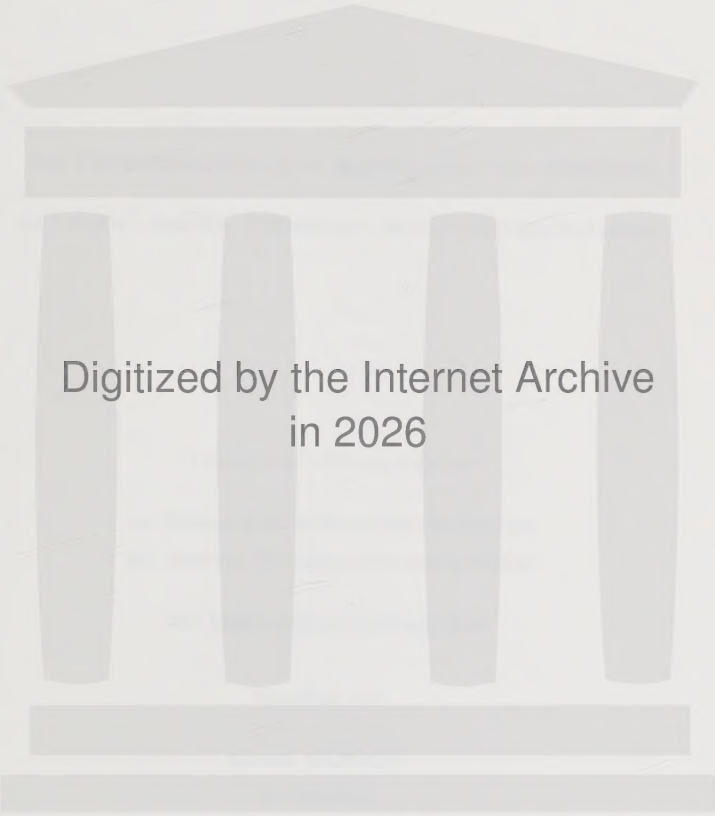


DIE VERKEHRSMEDIZINISCHE BEURTEILUNG VON PERSONEN
MIT ANFALLSWEISEN CEREBRALEN BEWUSSTSEINSTÖRUNGEN

KLAUS GÖRLICH

1973



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

(Direktor: Professor Dr. Leithoff)

DIE VERKEHRSMEDIZINISCHE BEURTEILUNG VON PERSONEN
MIT ANFALLSWEISEN CEREBRALEN BEWUSSTSEINSSTÖRUNGEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Medizin
der Johannes Gutenberg-Universität Mainz,

den Medizinischen Fachbereichen

vorgelegt von

KLAUS GÖRLICH

aus Breslau

MAINZ 1974

Fachbereichsdekan:

Professor Dr. U. Wollert

Referent:

Professor Dr. Petersohn

Korreferent:

Professor Dr. Leithoff

Tag der mündlichen Prüfung:

2. Dezember 1973



Gesamtherstellung



DITTERS BÜRODIENST

6501 HEIDESHEIM/RHEIN

AM KAPELLEN 1 · RUF 06132 / 57 11

IV. DISKUSSION	
1. Die Fahrtüchtigkeit des Anfallskranken	50
A. Die Fahrferigkeit des Anfallskranken	50 - 51
B. Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken	
a) Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken im Hinblick auf Störungen somatisch-sensorischer Funktionen	51 - 67
b) Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken im Hinblick auf Störungen geistiger Funktionen	67
c) Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken im Hinblick auf Störungen psychischer Funktionen	67 - 68
C. Die Verkehrsicherheit des Anfallskranken	68 - 70
2. Die Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit des Anfallskranken	71 - 72
V. ZUSAMMENFASSUNG	73
VI. LITERATURVERZEICHNIS	74 - 82

I N H A L T

Seite

I. EINLEITUNG

- Einführung und Abgrenzung der Fragestellung 1 - 4

II. KRITERIEN DER BEGUTACHTUNG

1. Darstellung der zahlenmäßigen Bedeutung des betroffenen Personenkreises 4 - 5
2. Die Bedeutung des Krankheitsbildes in verkehrsmedizinischer Hinsicht 5 - 7
3. Die diagnostischen Möglichkeiten bei der verkehrsmedizinischen Untersuchung 8 - 10
4. Verkehrsmedizinisch wichtige klinische Kriterien des Krankheitsbildes 10 - 15
5. Die psychische Struktur des Anfallskranken in Bezug auf die für die Fahrtüchtigkeit erforderlichen Charakterqualitäten 16 - 19

III. LITERATURTEIL

1. Zusammenhängende Darstellung bisher aufgestellter Richtlinien bei der Begutachtung von Anfallskranken 19 - 25
2. Die Begutachtung von Anfallskranken nach den durch das Leiden gegebenen Kriterien
 - A. Die Begutachtung des manifesten Anfallsleidens ohne Aura und Prodromi, ohne Anfallsrhythmus 25 - 27
 - B. Die Begutachtung akut auftretender Anfälle mit vorheriger Ankündigung durch Aura oder Prodromi 27 - 30
 - C. Die Begutachtung akut auftretender Anfälle mit bekanntem Anfallsrhythmus 30 - 31
 - D. Die Begutachtung von sehr seltenen, nur im Abstand von 1-2 Jahren auftretenden Anfällen 31 - 33
 - E. Die Begutachtung längerer Zeit zurückliegender Anfälle 33 - 34
 - F. Die Begutachtung von kleinen Anfällen und Anfallsäquivalenten 34 - 35
 - G. Die Begutachtung der Wesensveränderung 35 - 38
 - H. Die Begutachtung des EEG - Befundes 38 - 40
 - I. Die Begutachtung von Anfallsfreiheit durch medikamentöse Behandlung 41 - 49

I. EINLEITUNG

Einführung und Abgrenzung der Fragestellung

Die verkehrsmäßige Beurteilung von Personen mit cerebralen Bewußtseinsstörungen ist eines der vielen Probleme, die der moderne Strassenverkehr an die Medizin herangetragen hat. Angesichts steigender Unfallziffern versucht man auch von diesem Fachgebiet her einen Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit zu leisten. Die Notwendigkeit dieser Bemühungen erscheint umso dringlicher, wenn man bedenkt, daß trotz aller Anstrengungen jährlich immer noch ca. 19.000 Tote und 500.000 Verletzte zu beklagen sind.

Ist zu erwarten, daß diese Unfallziffern von Seiten der Medizin durch geeignete Maßnahmen günstig zu beeinflussen sind?

Um diese Frage zu beantworten, ist es notwendig, die Verkehrsunfälle zu analysieren und in ihren Ursachen aufzuklären, um die Kausalzusammenhänge im Unfallgeschehen erkennen zu können (97).

Aus der Literatur hierzu ist zu entnehmen, daß Verkehrsunfälle einmal auf äussere Ursachen wie Witterung, Verkehrssituation, Strassenzustand, Versagen technischer Einrichtungen und ähnliches und zum anderen, allerdings in weit grösserem Umfange, auf ein Versagen des Verkehrsteilnehmers respektive Fahrzeuglenkers selbst zurückzuführen sind (19, 28, 32, 37, 42, 56, 78, 95, 105 u.a.). In erster Linie sind es eine allgemeine Rücksichtslosigkeit und Unachtsamkeit der Kraftfahrer, Übertretung von Verkehrsvorschriften und Alkoholgenuß, in zweiter Linie und damit seltener sind es körperliches oder geistiges Versagen aufgrund von Krankheit oder Alter.

In den Unfallstatistiken fallen daher gegenüber den anderen Unfallursachen die körperlichen oder geistigen Mängel kaum ins Gewicht (61). Betrachtet man diesen Umstand kritisch, so werden gewisse Bedenken laut, ob die dort in Erscheinung tretende Zahl den tatsächlichen Verhältnissen entspricht. Der hierbei zum Ausdruck kommende Zweifel ist speziell darin begründet, daß krankhafte Zustände oft gar nicht äusserlich erkennbar sind und vom Betroffenen entweder subjektiv nicht als Unfallursache erkannt oder aus Angst vor einschneidenden Folgen verschwiegen werden.

Zwar kann das Verhalten des Betreffenden, seine Handlungsweise, Ansprechbarkeit und sein Denkvermögen im Falle eines Unfalles oft einen Hinweis auf das Vorliegen einer Krankheit beinhalten. Der Laie ist jedoch kaum in der Lage, die Symptome richtig zu deuten und selbst dem Arzt kann eine falsche Bewertung dieses Zustandes unterlaufen, wobei häufig für eine Reihe von Auffälligkeiten eine angeblich durch den Unfall bedingte Erregung als Erklärung herangezogen wird (21).

Die Diskrepanz gegenüber den Unfallstatistiken kann aber auch darin begründet liegen, daß bei Klärung der Schuldfrage eines Unfalles bei den Beteiligten zunächst in formaler Bewertung der Verstoß gegen die Straßenverkehrsordnung als entscheidender Faktor gewertet wird. Das als Ursache hierfür infrage kommende körperliche oder geistige Versagen bleibt deshalb meist vollkommen unberücksichtigt (17). So erscheint es bedenklich, die etwaige Abstützung einer Unfallstatistik von Verkehrsunfällen lediglich auf die Protokolle der Verkehrspolizei zu begründen (108). Die dort niedergelegten Aussagen und Tatbestände erweisen sich oft bei der Überprüfung in der Gerichtsverhandlung als unzureichend und korrekturbedürftig (24). Bedenkt man ferner, daß ein hoher Prozentsatz von Unfällen überhaupt nicht erfaßt wird und 40% aller Unfälle, insbesondere der Alleinunfälle, in ihrer echten Ursache nicht geklärt sind (105), so wird man die geringe Bedeutung

körperlicher oder geistiger Mängel keinesfalls als erwiesen ansehen dürfen. Aber selbst wenn der Anteil körperlicher oder geistiger Mängel an den Unfallursachen nicht als bedeutend anzunehmen sein sollte, so ist es doch Aufgabe der Medizin, die nicht als fahrtüchtig zu bezeichnenden Personen auszusondern, und insbesondere für die Entziehung der Fahrerlaubnis bei jenen einzutreten, die aufgrund ihres Erscheinungsbildes eine Gefahr im Strassenverkehr darstellen. Der Arzt hat zwar keine rechtliche Verpflichtung, beim Erkennen eines verkehrsgefährdenden Leidens die Verwaltungsbehörden zu informieren (26).

Kohlhaas (49) diskutiert aber sehr ernsthaft, ob dann, wenn ein Patient nach Aufklärung über sein Leiden trotz allem uneinsichtig bleibt und weiterhin aktiv am motorisierten Straßenverkehr teilnimmt, der Arzt nicht doch berechtigt ist, seine Schweigepflicht zu durchbrechen.

Die Überlegung ist abgesehen von den bekannten Auswirkungen der Mängel der Sinnesorgane, speziell des Auges, bei jenen Erkrankungen am Platze, welche mit Bewußtseinsstörungen einhergehen, insbesondere, wenn diese anfallsweise auftreten, da die Gefahr, die dieser Personenkreis für den Straßenverkehr darstellt, eine erhebliche ist (61).

Hierzu gehören (53):

Cerebral bedingte Anfälle beim epileptischen Syndrom, der Narkolepsie und Pyknolepsie.

Anfälle bei tetanischen Syndromen.

Anfälle bei chemisch-toxischen Vorgängen, wie z. B. Barbitursäure oder Valamin-Mißbrauch.

Anfälle bei hypoglykämischen Syndromen.

Anfälle bei Fieber.

Anfälle bei allen Arten vasomotorischer oder vegetativer Dysfunktion.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen von dieser so unterschiedlich zusammengesetzten Gruppe nur die im engeren Sinne cerebral bedingten Anfallsleiden behandelt werden. Dies bedeutet keine Abwägung des Gefährdungsgrades der einzelnen Arten von Bewußtseinsstörungen für die Sicherheit des Straßenverkehrs, sondern lediglich eine Abgrenzung der Fragestellung.

II. KRITERIEN DER BEGUTACHTUNG

1. Darstellung der zahlenmäßigen Bedeutung des betroffenen Personenkreises.

Die Frage, wie gross der Anteil anfallskranker Kraftfahrer am Strassenverkehr sei, läßt sich nicht genau beantworten, da hierfür keine exakten statistischen Angaben existieren. Um einen gewissen Überblick zu gewinnen, kann man sich nur auf die Angaben einzelner Autoren stützen, die aufgrund von Erhebungen in ihrem eigenen Patientenkreis einige Näherungswerte zu geben versuchen.

Zunächst sei darauf hingewiesen, daß der Anteil von hirnorganisch Anfallskranken an der Gesamt-Bevölkerung rund 5 %o beträgt, d.h. bei 50 Mill. Einwohnern der Bundesrepublik wären dies 250.000 (35).

1955 fand Janz (42), daß bei einem jährlichen Durchgang von 400 Anfallskranken durch seine Klinik mehr als die Hälfte über 18 Jahre alt waren und daß davon wiederum die Hälfte aller Männer den Führerschein besaßen. Daraus schätzte er die Gesamtzahl der anfallskranken Kraftfahrer in der Bundesrepublik auf 30 - 40.000. 1957 registrierte Durst (10) zwei Jahre lang alle Anfallskranken über 18 Jahre und stellte 786 Fälle zusammen. Davon hatten 288 (37,5%) eine gültige Fahrerlaubnis (280 Männer und 8 Frauen). Darunter befanden sich zwei Omnibusfahrer und mehrere Fahrer schwerer LKWs. Von diesen 288 machten 159

(65% oder 20,2% von 786) von ihrer Fahrerlaubnis tatsächlich Gebrauch. 1959 wird von Sievers (98) die Gesamtzahl der aktiv am Verkehr teilnehmenden Anfallskranken etwas niedriger mit 10 - 20.000 veranschlagt.

1960 besaßen nach einer Statistik von Haltrich (Zitat nach Janz, (44)) von 500 befragten Patienten 131 (26,2%) zur Zeit der Untersuchung oder früher einmal einen Führerschein. Davon hatten 78 die Fahrerlaubnis schon vor, 53 aber erst nach Beginn der Erkrankung erworben. Möglichen Gebrauch von ihrem Führerschein machten jedoch nur 56 (11,2%) von 500.

Holzbach (Zitat nach Nittner, (77)) schätzt 1961, daß auf rund 7 Mill. damals registrierter Kraftfahrer rund 35.000 Anfallskranke kommen. Dies entspricht einem Anteil von 0,5%.

Wichtig erscheint ferner eine Statistik von Hirschmann (35), der unter 2315 Anfallskranken 188 mit einer sogenannten Spätepilepsie feststellte, von denen 84 eine gültige Fahrerlaubnis der Klassen I-III besaßen. Hirschmann hält dies insofern für bedeutungsvoll als unter Spätepilepsie das Auftreten des cerebralen Bewußtseinsverlustes nach dem 40. Lebensjahr verstanden wird, wobei es sich vorwiegend um Menschen handelt, die ihren Führerschein im allgemeinen bereits vor längerer Zeit und vor der Manifestation ihres Anfallsleidens erworben hatten.

2. Die Bedeutung des Krankheitsbildes in verkehrsmedizinischer Hinsicht.

Stellen die oben angeführten Zahlen auch nur Näherungswerte dar, so lassen sie doch erkennen, daß der Anteil anfallskranker Kraftfahrer überraschend groß sein dürfte. Umso erstaunlicher ist es, daß eine Bewußtseinsstörung als Ursache eines Verkehrsunfalles

in den Statistiken nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt. In den Veröffentlichungen des statistischen Bundesamtes (101) und in den umfangreichen Untersuchungen von Meyer und Jakobi (68), in denen körperliche und geistige Mängel gegenüber anderen Unfallursachen überhaupt nicht ins Gewicht fallen, werden cerebrale Anfälle gar nicht erwähnt. Von Lund werden zwei schwedische Statistiken zitiert, nach denen Unfälle, deren Ursache in einem cerebralen Bewußtseinsverlust zu suchen sei, weniger als 1% ausmachten.

Als Grund hierfür wird angegeben, daß es gerade bei dieser Erkrankung Faktoren gibt, die die Verkehrsgefährdung geringer erscheinen lassen, als zu vermuten sei. Neben der Aura und einem bekannten Anfallsrhythmus, die meist von den Kranken selbst ins Feld geführt werden, soll die oft bei Anfallskranken anzutreffende Wesensart besonderer Gründlichkeit bewirken, daß diese Personen sehr vorsichtig fahren und sich nicht ans Steuer setzen, wenn sie das Herannahen eines Anfalls bemerken (51). Außerdem soll es möglich sein, durch Konzentration während des Fahrens einen Anfall zu coupieren oder hinauszuschieben, ein Punkt, der nach Ansicht von Janz (42) nicht als wissenschaftlich begründete Behauptung aufrecht zu erhalten sei. Allerdings beobachtete Seus (96) 300 - 400 kraftfahrende Anfallskranke, die nicht auffällig geworden sind.

Nach der Statistik erscheint der Anfallskranke somit nicht als ein die Verkehrssicherheit gefährdender Kraftfahrer. Die Problematik einer solchen Statistik wurde schon zu Beginn (S. 2) erörtert. Hinzu kommt, daß der typische Unfall eines Anfallskranken der Ein-Wagen-Unfall ist (Auffahren auf Hindernisse, Abkommen von der Fahrbahn, 'Einschlafen' am Steuer, Zick-Zack-Fahren auf freier Strecke (20, 27, 76, 93), also meist ohne Zeugen abläuft, so daß die Unfallbearbeiter nicht durch dritte auf ein cerebrales Geschehen hingewiesen werden können. Später am Unfallort

eintreffende Personen sehen den Fahrer dann schon wieder bei Bewußtsein. Außerdem werden Absenzen und kurzfristige Dämmerzustände vom Kranken aufgrund der retrograden Amnesie oft selbst nicht bemerkt und er kann, selbst wenn er wollte, keine Auskunft darüber geben. Länger bestehende Bewußtseinsausfälle werden höchstens als Gedächtnislücken registriert (27, 75).

Einige Autoren (19, 23, 28, 42, 75, 91) sind daher der Ansicht, daß die Zahlen in den Unfallstatistiken nicht zutreffen und durch Anfallskranke sehr viel mehr Unfälle verursacht werden, als angenommen und bewiesen werden kann.

So schätzt Janz (42), daß rund 10% aller sich am Straßenverkehr beteiligenden Anfallskranken in Verkehrsunfälle verwickelt seien, Holzbach (39) gibt als Zahl 3.000 - 4.000 an. Dies wird von Nittner (76) noch als zu günstig angesehen: 'Durch das Interesse, das diesem Problem in letzter Zeit entgegengebracht wird, hat sich diese Zahl auf das vierfache erhöht. Etwa jeder zweite in einem Fahrzeug sitzende Anfallskranke ist in einen Verkehrszwischenfall und jeder dritte in einen Unfall, zum Teil mit tötlichem Ausgang verwickelt.' In seinem Beobachtungsgut verliefen etwa die Hälfte der Unfälle tötlich, und zwar nicht für den Anfallskranken, sondern für den anderen Verkehrsteilnehmer. Beschreibungen derartiger Unfälle finden sich in der Literatur recht zahlreich (17, 20, 39, 67, 74, 107), und es erscheint daher sinnvoll, daß immer dann, wenn sich gehäuft Unfälle oder Unfälle ohne äußere Ursache ereignen, wenn die angegebenen Unfallursachen fragwürdig sind, wenn situationswidriges Verhalten oder grobe Verkehrsverstöße vorliegen, auch an die Möglichkeit eines Unfalls durch ein Anfallsgeschehen gedacht werden sollte (75). Diese Fälle sollten einer verkehrsmedizinischen Untersuchung zugeführt werden, bei der die Frage körperlicher oder geistiger Mängel, hier speziell eines cerebralen Anfallsgeschehens, geklärt werden kann.

3. Die diagnostischen Möglichkeiten bei der verkehrsmedizinischen Untersuchung.

Die erste Schwierigkeit bei der Beurteilung der cerebralen Anfallsleiden bringt meist die Entscheidung, ob ein solches überhaupt vorliegt oder nicht (89). Hier interessiert besonders, welche Möglichkeiten man im Rahmen einer verkehrsmedizinischen Untersuchung ausschöpfen kann, um zu einer klaren Diagnose zu kommen. Nicht hoch genug zu veranschlagen ist hierbei der Wert einer oft zeitfordernden Erhebung einer umfassenden Vorgeschichte (92). Bei der Eigenanamnese ist allerdings einmal zu bedenken, daß der Patient mit dem Wunsch zur Begutachtung kommt, seinen Führerschein zu erlangen oder zu behalten, und zum anderen, daß selbst bei wahrheitsgetreuen Aussagen dieser aufgrund der den Anfällen nachfolgenden retrograden Amnesie selten in der Lage ist, genaue Angaben über sein Krankheitsbild zu machen. Daher mein Janz (42), daß eine Anfalls anamnese nie vollständig ist ohne Fremdanamnese: 'Der Kranke täuscht oft sich selbst und den Arzt über die Häufigkeit der Anfälle und über deren Art, indem er z.B. Grand mal als Schwindel hinstellt und die vielleicht häufigeren und daher gefährlicheren Äquivalente gar nicht erwähnt.'

Sievers (98) schlägt darüber hinaus vor, man solle sich um die Beschaffung aller erreichbaren Akten bemühen, besonders die der Versorgungsämter, Kliniken und Krankenhäuser, in denen der Patient anlässlich früherer stationärer Untersuchungen und Beobachtungen war, ebenso um Äußerungen von Ärzten und Pflegepersonal über Beobachtungen von Anfällen. Auf diese Weise läßt sich eine von der Aussage des Patienten weitgehend unabhängige Einschätzung des Krankheitsverlaufes erlangen.

Als weitere und wohl wichtigste objektive diagnostische Möglichkeit steht dem Gutachter das EEG zur Verfügung. Mit Hilfe dieser

Untersuchungsmethode kann in vielen Fällen die Diagnose gestellt werden. Hierbei ist allerdings zu bedenken, daß nicht bei allen Anfallskranken Hirnstromveränderungen nachweisbar sind. Ein normales EEG schließt grundsätzlich nicht das Vorliegen einer hirnorganischen Erkrankung aus (93). Bei einem Drittel der Patienten mit gesicherten Anfällen ist das EEG ohne pathologischen Befund (16, 47), ein weiteres Drittel zeigt anfallspezifische Befunde, während man bei dem letzten Drittel allgemeine oder fokale Veränderungen findet (47).

So wird auch in der Literatur davor gewarnt, aus einer Überbewertung des EEG falsche Schlüsse zu ziehen (4). Es kann bei der Beurteilung von Anfallsleiden nur gewisse Anhaltspunkte, jedoch keine Entscheidungen vermitteln. EEG-Veränderungen können auch bei klinisch Gesunden vorkommen (41, 53).

Daher ist das EEG nur im Rahmen des Gesamtbildes zu beurteilen, in Verbindung mit der Vorgeschichte und den übrigen Befunden (55).

Bei negativen EEG-Befunden stehen dem Gutachter noch verschiedene Provokationsmethoden zur Verfügung, die es ihm in vielen Fällen noch gestatten, die Diagnose unabhängig von der Aussage der Patienten zu stellen. Auf die wichtigsten soll hier kurz eingegangen werden (16):

Bei der Hyperventilation soll durch erhöhte Atemfrequenz (30/min) vermehrt Kohlendioxyd abgeraucht werden, um so den pH-Wert des Blutes zur alkalischen Seite hin zu verschieben. Dadurch kommt es zu einer Erniedrigung der Erregbarkeitsschwelle der zentralen Neuronenverbände. Die Hyperventilation wird im allgemeinen über drei Minuten durchgeführt. Dabei kann es zu verschiedenen Hirnstromveränderungen kommen. Diagnostisch verwertbar für das Bestehen einer Anfallskrankheit ist jedoch nur das Auftreten von charakteristischen Krampfpotentialen.

Bei der Photostimulation werden Lichtblitze mit einer Elektronenblitzlampe erzeugt, deren Frequenz variabel ist. Durch dieses Flimmerlicht können auch schon beim Gesunden bei bestimmten kritischen Frequenzen EEG-Veränderungen auftreten. Diagnostisch verwertbar (meist nur bei jugendlichen Patienten mit kleinen Anfällen) sind hochgespannte Krampfspitzen und steile Wellen mit eingestreuten langsamen Wellen. Sehr selten kann durch diese Flimmerlichtaktivierung ein großer generalisierter Krampfanfall ausgelöst werden.

Bei der Schlafprovokation wird während des natürlichen oder künstlich medikamentös herbeigeführten Schlafes ein EEG abgeleitet. Bei der Beurteilung ist zu berücksichtigen, daß hier das Hirnstrombild sehr viel unregelmäßiger und uneinheitlicher ist. Daher sind nur eindeutige Krampfpotentiale verwertbar.

4. Verkehrsmedizinisch wichtige klinische Kriterien des Krankheitsbildes.

Nach der Darstellung der diagnostischen Möglichkeiten soll kurz auf einige klinische Gesichtspunkte eingegangen werden, soweit es ihre Bedeutung in verkehrsmedizinischer Hinsicht erfordert. Das zu besprechende Krankheitsbild zeigt sich in einer Fülle von Erscheinungsformen, die im einzelnen zu beschreiben nicht das Ziel dieser Arbeit ist. Eine ausführliche Besprechung findet sich in D. Janz: Die Epilepsien (45).

Nach neueren Untersuchungen sollen bei der Entstehung der cerebralen Anfälle Erb- und Umweltfaktoren im wechselseitigen Zusammenspiel beteiligt sein (48). Die frühere Einteilung der Anfälle mit der scharfen Trennung in genuine und symptomatische ist damit in den Hintergrund getreten, indem diese beiden Gruppen nicht mehr als Gegensätze angesehen werden, die sich ausschließen, sondern als Teilfaktoren, die zur Manifestierung der Anfälle führen (1, 87). Dies bedeutet, daß je höher die ererbte

Krampfbereitschaft ist, desto geringere äußere Momente können das Auftreten der Anfälle provozieren. Im Extremfall ist eine Manifestierung der Anfälle ohne erkennbaren äusseren Anlaß möglich, was der genuinen Form der Anfälle entspräche. Ist dagegen der äußere Faktor als organische Hirnkrankung faßbar, oder erscheinen die Anfälle als cerebrale Begleiterscheinung von Allgemeinerkrankungen, so würde diese Form dem symptomatischen Anfallsleiden gleichkommen (1). Hierbei kommen verschiedene Noxen in Betracht, die die Auslösbarkeit der Anfälle erleichtern (14):

Als erstes sind hier die Traumen zu nennen, die, wenn sie einen gewissen Schweregrad haben (Kontusionen, penetrierende Schädel-Hirnverletzungen, Schädelstreifschüsse) zur Entwicklung eines schweren Krankheitsbildes innerhalb weniger Tage führen und ein Anfallsgeschehen über viele Jahre hervorrufen können. Das gleiche ist der Fall bei Infektionen, wie Encephalitiden verschiedener Genese, frühkindlichen Meningitiden, Lues und schließlich Tumoren. Als weitere äußere Faktoren sind Intoxikationen (Alkohol, Blei, verschiedene Schlafmittelvergiftungen, Kohlenmonoxyd-, Benzol- und Benzinvergiftungen) sowie Stoffwechselstörungen (Eklampsie, Urämie) zu nennen.

Bei der Betrachtung der Symptomatik des cerebralen Anfallsgeschehens steht im Mittelpunkt des verkehrsmedizinischen Interesses ein Symptom, 'das durch eine Bewußtseinsveränderung gekennzeichnet ist im Sinne eines tiefen Bewußtseinsverlustes, einer Beeinträchtigung des Bewußtseins oder auch nur einer Bewußtseinslücke ohne offensichtlichen Kontaktverlust zur Umwelt, verbunden mit individuell verschiedenen motorischen Entäusserungen' (55).

Diese Änderung der Bewußtseinslage zeigt häufig einen rhythmischen Ablauf, wobei Anfälle zum Beispiel in monatlichen, wöchentlichen

oder täglichen Abständen auftreten können (14), oft sogar mit einer Bindung an bestimmte Tageszeiten, was Janz (41) dazu veranlaßte, eine Einteilung der Anfälle in Aufwachepilepsien (Anfälle vorwiegend nach dem Erwachen und vorwiegend am Feierabend, -'Feierabend-Epilepsien'-), Schlafepilepsien (Anfälle vorwiegend nach dem Einschlafen und vor dem Aufwachen) und diffuse Epilepsien (tagesperiodisch ungebundene Epilepsien) vorzunehmen. Allerdings bietet auch ein regelmäßiger Anfallsrhythmus keine Gewähr dafür, daß dies auch in Zukunft so bleibt, oder daß Anfälle nicht manchmal auch ausserhalb der Reihe auftreten können (55).

Das gleiche muß von der Aura und den Prodromalerscheinungen gesagt werden, die dem Kranken das Nahen eines Anfalls ankündigen können. Als Aura bezeichnet man die Gesamtheit aller Phänomene, die zu Beginn eines Anfalls als abnorm erlebt oder erinnert werden. Sie dauert meist nur wenige Sekunden, ist bereits ein Teil des Anfalls und äußert sich in motorischen, vegetativen, sensiblen, optischen, akustischen vestibularen oder psychischen Erscheinungen. Dem Anfall längere Zeit vorausgehende Empfindungen werden als Prodromalerscheinungen bezeichnet (109).

Wichtig erscheint es ferner, die Prognose und therapeutische Zugänglichkeit der einzelnen Anfallsformen zu beleuchten, da sie für die Beurteilung der Glaubhaftigkeit der Aussage von Führerscheinbewerbern in Bezug auf Anfallsfreiheit herangezogen werden können.

Vor der Einführung der modernen antiepileptischen medikamentösen Behandlung waren prognostische Aussagen weitgehend von der Quote der Spontanheilungen abhängig.

Mit der Entwicklung der heutigen Chemotherapeutica kann die Prognose des Krankheitsbildes insgesamt als gebessert bezeichnet werden, wenn auch die einzelnen Anfallsformen sehr unterschiedliche Beeinflussbarkeit zeigen (45).

So hatte die im frühen Kindesalter auftretende Epilepsie mit propulsiv Petit-mal, deren Häufigkeit unter den Anfallsformen zwischen 7 und 15% liegt, früher eine sehr schlechte Prognose. Zwar gibt es im 2.-3. Krankheitsjahr in 1/5 der Fälle Spontanheilungen, es treten jedoch zwischen dem 4. - 9. Krankheitsjahr wieder Recidive auf. Bei konsequenter frühzeitiger medikamentöser Behandlung läßt sich heute in vielen Fällen Anfallsfreiheit und die Rückbildung eventuell bestehender Hirnleitungsstörungen erzielen, so daß in vielen Fällen eine durchaus normale Entwicklung bis in das Alter, das zum Erwerb der Fahrerlaubnis berechtigt, und darüber hinaus, erwartet werden kann.

Über die Prognose der ebenfalls im frühen Kindesalter auftretenden Epilepsie mit myoklonisch-astatischen Petit-mal läßt sich dagegen nichts aussagen, da hier bei längerer Krankheitsdauer ein Verlaufswandel zu anderen Anfallsformen hin einzutreten scheint, so daß im Alter, das den Erwerb der Fahrerlaubnis gestattet, diese Anfallsform nur äußerst selten anzutreffen ist.

Die zwischen dem 4. und 14. Lebensjahr auftretende Epilepsie mit pyknoleptischen Petit-mal stellt in ihrer verkehrsmedizinischen Bedeutung ein besonderes Problem dar, da sie bei milder Verlaufsform häufig von Kranken und seiner Umwelt gar nicht bemerkt wird. Beachtung wird ihr in diesen Fällen erst geschenkt, wenn nach einigen Jahren Grand-mal Anfälle hinzutreten. Spontanheilung ist zwischen dem 10. und 14. Lebensjahr nur in 16% zu erwarten, bei 53% kommen Grand-mal Anfälle hinzu und 31% behalten die pyknoleptische Anfallsform. Die theoretische Unfallsgefährdung bei dem zuletzt genannten Personenkreis ist zweifellos sehr groß, denn er kann sich jahrelang im motorisierten Straßenverkehr bewegen und auch aufgrund seines Leidens Unfälle verursachen, ohne einem Außenstehenden oder vielleicht sogar sich selbst auffällig zu werden. Allerdings weist gerade das pyknoleptische Petit-mal eine günstige therapeutische

Beeinflußbarkeit auf. Bei frühzeitiger konsequenter Behandlung ist eine Heilung in 80-90% der Fälle zu erzielen. Einem unbehandelten Anfallskranken dieser Gruppe muß daher bei der verkehrsmedizinischen Begutachtung mit großer Skepsis gegenübergetreten werden, wogegen der Aussage 'anfallsfrei' eines medikamentös eingestellten durchaus Glauben geschenkt werden kann.

Die im gleichen Erkrankungsalter auftretende Epilepsie mit nicht pyknoleptischem Petit-mal unterscheidet sich von der Pyknolepsie lediglich durch ein periodisch gehäuftes oder selteneres Auftreten der Anfälle, und es kann ihr in verkehrsmedizinischer Hinsicht die gleiche Bedeutung zugemessen werden, wie dieser.

In einem späteren Erkrankungsalter (ca. bis zum 27. Lebensjahr) manifestiert sich die Epilepsie mit Impulsiv Petit-mal. Sie ist relativ selten und zeigt in den überaus häufigsten Fällen früher oder später eine Kombination mit Grand-mal Anfällen. Bleibt allerdings das Hinzutreten von großen Anfällen aus, so wird es schwierig sein, diesen Personenkreis zu erfassen. Es wird wiederum dem Zufall überlassen bleiben, ob ein Zusammenhang zwischen Verkehrsverhalten und Anfallsleiden hergestellt werden kann. Bei der Begutachtung ergibt sich jedoch noch ein weiteres Problem. Die Ansprechbarkeit dieser Anfallsform auf eine medikamentöse Behandlung ist zwar gut, es wird zwischen 70 und 90% Anfallsfreiheit erreicht, es ergibt sich dennoch ein entscheidender Unsicherheitsfaktor aus dem Charakter der erkrankten Personen, da diese dazu neigen, bei der Einnahme von Medikamenten unzuverlässig zu sein. So ist hier auch bei erreichter Anfallsfreiheit erhöhte Vorsicht geboten.

Die Prognose der an kein Erkrankungsalter gebundenen Epilepsie mit psychomotorischen Anfällen muß vom verkehrsmedizinischen Standpunkt mit Vorsicht gestellt werden, da sie medikamentös schwer zu beeinflussen ist und Spontanheilungen nur selten vorkommen. Allein die Tatsache, daß hierbei hirnnirurgische

Eingriffe als ultima ratio vorgenommen werden, läßt auf die Problematik schließen, vor die sich der Kliniker in diesen Fällen gestellt sieht. Umso mehr muß der Aussage 'anfallsfrei' bei der verkehrsmedizinischen Begutachtung mit größter Skepsis gegenübergetreten werden.

Bei der Epilepsie mit (neo)-kortikalen Anfällen läßt sich über die Prognose allgemein wenig aussagen. Das Leiden tritt in den meisten Fällen symptomatisch auf, wobei bei 1/3 raumfordernde Prozesse als Ursache gefunden werden. Hier läßt sich je nach operativer Zugänglichkeit der betroffenen Hirngebiete und deren Bedeutung für den Gesamtorganismus im Einzelfall eine Prognose stellen, die, soweit sie das Anfallsleiden betrifft, durchaus günstig sein kann. Auf die übrigen, operativ versorgten Fälle braucht in diesem Zusammenhang nicht eingegangen zu werden, da die Schwere des Eingriffs einen späteren Führerscheinwerb ohnehin nicht in Betracht kommen läßt. Die Prognose bei medikamentöser Behandlung ist vom verkehrsmedizinischen Standpunkt ebenfalls unsicher, da sich Anfallsfreiheit nur in ca. 60% erreichen läßt und das nur unter dem Einfluss von Barbituraten.

Bei den Grand-mal Epilepsien unterscheidet Janz zwischen sogenannten epileptischen Reaktionen (Initial-, Begleit-, Infekt- oder Fieberkrämpfe) und epileptischen Verläufen. Diese Unterscheidung scheint in diesem Zusammenhang besonderen Wert zu haben, denn bei 5% aller Menschen lassen sich epileptische Reaktionen nachweisen, epileptische Verläufe dagegen nur bei 0,4 - 0,5%. Von diesen wiederum neigen 10-30% zur Spontanheilung. Die Aussage 'anfallsfrei' wird bei Personen mit epileptischen Reaktionen in der Vergangenheit also mit grosser Wahrscheinlichkeit zutreffen. Bei epileptischen Verläufen kann die Prognose ebenfalls als gut bezeichnet werden. Es läßt sich bei guter medikamentöser Einstellung immerhin bei 90% Anfallsfreiheit erreichen.

5. Die psychische Struktur des Anfallskranken in Bezug
auf die für die Fahrtüchtigkeit erforderlichen
Charakterqualitäten.

Die psychische Struktur des Anfallskranken ergibt sich aus der charakteristischen Grundstrukturierung und einer mehr oder weniger typischen Veränderung seines Wesens, die im Verlauf der Erkrankung in Erscheinung tritt und aus der schließlich eine perseveratorische, viscöse, enechetische oder glichroide Persönlichkeit resultieren kann (106). Während die Grundstruktur alle Spielarten der Charakterbildung aufweist, wie sie natürlich auch beim Gesunden vorhanden sind, zeigt die Wesensveränderung bestimmte, wohl definierbare Züge, die hier deshalb eingehend zu diskutieren sind, weil sie die Rückschlüsse auch auf das jeweilige Verkehrsverhalten zu ziehen erlauben. Bei ihrer Entwicklung wird der formale Ablauf der seelischen Vorgänge, des Erlebens und Strebens, der Ausdruckserscheinung, der Reaktion und des spontanen Verhaltens verändert in Richtung der Verlangsamung, der Neigung zum Haften, zum Perseverieren. Die Kranken büßen an Wendigkeit ein, werden schwerfällig, umständlich und pedantisch (92).

In verkehrstechnischer Hinsicht bedeutet die allgemeine Verlangsamung der geistigen Aktivität eine Erschwerung im Erfassen schnell sich ändernder Verkehrssituationen, die eine rasche umsichtige Reaktion verlangen. Bei weiterer Progredienz der Veränderungen, deren Schnelligkeit Parallelen zur Anfallshäufigkeit zeigt (14), kommt es zur Einengung der Interessen, Selbstgerechtigkeit, erhöhter Kränkbarkeit, Neigung zur Rachsucht und Aggressivität. Zielstrebige Aktivität entartet zu Eigensinn, Trotz, Schwerbestimmbarkeit, Rechthaberei, Widersetzigkeit und Streitsucht (92). Diese egozentrischen Züge lassen auf ein Fahrverhalten schließen, das auf den persönlichen Vorteil bedacht ist und zu Handlungen wie Erzwingung der Vorfahrt, ungerechtfertigte Über-

holmanöver, Nötigung anderer Verkehrsteilnehmer, Uneinsichtigkeit bei eigenen Fehlern und überschießende Reaktionen bei Fehlern anderer führt. Hierbei kommt nicht nur eine verminderte Wertschätzung in Bezug auf die Umwelt zum Ausdruck, sondern auch die fehlende Rücksichtnahme auf die eigene Person, indem die möglichen Folgen eines ich-bezogenen Fahrverhaltens nicht kritisch bewertet werden können.

Andererseits kann jedoch auch die oft anzutreffende Neigung zur hemmungslosen Selbstkritik (92) nicht mindergefährliche Verkehrssituationen heraufbeschwören, da hierbei in übertriebenem Maße die eigenen Leistungskräfte unterschätzt werden und das mangelnde Selbstvertrauen eine übervorsichtige Fahrweise bewirkt. In diesem Falle entsteht ein für die übrigen Verkehrsteilnehmer unlogisches Fahrverhalten, das bei der Entstehung eines Unfalls den Anfallskranken zwar in verkehrstechnischer Hinsicht von seiner Schuld freispricht, dessen Ursache letzten Endes doch in der Umstrukturierung seiner Psyche zu suchen ist.

Umgekehrt kann Pedanterie das Verantwortungsbewußtsein im Sinne einer strengen Einhaltung der Verkehrsvorschriften, der Überwachung des verkehrstüchtigen Zustandes des Fahrzeuges und der Rücksichtnahme gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmern durchaus stärken.

Neben diesen allgemein epileptischen Wesensveränderungen sind beim Anfallskranken weitere Umstrukturierungen der Psyche anzutreffen, die auf eine noch stärkere Beeinflussung des Fahrverhaltens schließen lassen. So fand Peters (80) bei Epileptikern mit psychomotorischen Anfällen ein pseudopsychopathisches Affektsyndrom, das durch einen raschen Wechsel der affektiven Gesamthaltung charakterisiert ist, der die Kranken unberechenbar und uneinfühlbar erscheinen läßt. Nach längeren Krankheitsverläufen kann die psychische Struktur schließlich verändert sein im Sinne einer Geisteskrankheit,

wobei neurotische Symptome (Neurosen, hysterische Reaktionen, Verhaltensstörungen), psychotische Episoden und Symptome, einschließlich Wahnideen und Halluzinationen und die Symptome eines hinorganischen Psychosyndroms (Demenz, Gedächtnisabbau, Verwirrzzustände) angetroffen werden (44).

Neben der Feststellung und Bewertung dieser für den Anfallskranken im qualitativen und quantitativen unterschiedlichen Maße typischen Wesenszüge ist bei der Beurteilung der psychischen Struktur von ausschlaggebender Bedeutung, ob bei dem Betreffenden die Einsicht in seine verminderte Leistungsfähigkeit vorhanden ist. Sie ermöglicht vorausschauend eine Aussage über sein Fahrverhalten, seine Verlässlichkeit in Bezug auf eventuelle Medikamenteneinnahme und der Vermeidung von anfallsprovozierenden Situationen. Eine Bagatellisierung des Leidens führt zu mangelnder Selbstkontrolle und zur Überschätzung der eigenen Belastungsfähigkeit. Denn, obwohl die Belastungen, denen der Kraftfahrer ausgesetzt ist, häufig von äusseren Faktoren, wie Verkehrslage, der Strassenführung, der Beleuchtung, dem geführten Fahrzeug und den zufällig sich ergebenden Verkehrskonstellationen abhängen, muss doch berücksichtigt werden, daß der Fahrer diese Belastungen weitgehendst selbst bestimmen kann, indem er die seiner Leistungsfähigkeit entsprechende Geschwindigkeit und die Zeitdauer der Fahrt selbst wählt (30), um damit von vornherein die Verwicklung in für ihn gefährliche Verkehrssituationen zu vermeiden.

In verkehrsmedizinischer Hinsicht ist die vorhandene oder fehlende Krankheitseinsicht der wichtigste Faktor bei der Beurteilung der psychischen Struktur. Ist sie vorhanden, so können eventuell auch schwere, die Fahrtauglichkeit beeinträchtigende Mängel kompensiert werden, während umgekehrt auch leichtere Mängel weit schwerwiegender beurteilt werden müssen.

Das Augenmerk ist bei der Rehabilitation in verkehrstechnischer Hinsicht auf die verbliebene Gesundheit und deren Vereinbarkeit

mit der erforderlichen Verantwortlichkeit gegenüber der Allgemeinheit gerichtet (100).

III. LITERATURTEIL

1. Zusammenhängende Darstellung bisher aufgestellter Richtlinien bei der Begutachtung von Anfallskranken.

Nach der Skizzierung des in dieser Arbeit angesprochenen Personenkreises soll an Hand der bisher in der Literatur aufgezeigten Begutachtungspraxis die augenblicklichen Verfahrensweisen bei der verkehrsmedizinischen Beurteilung dargelegt werden. Es wird dabei ersichtlich, daß die Meinungen zum Teil extrem auseinander gehen, sowohl bei den einzelnen Autoren wie auch bei den von verschiedenen Organisationen erarbeiteten Richtlinien. Dies mag zunächst einmal rein formell darin begründet sein, daß diese zwar unter einem definierten Krankheitsbild erscheinende, aber doch recht unterschiedlich zusammengesetzte Gruppe im allgemeinen nur als 'Anfallskranker' bezeichnet wird, wozu man teils nur akut an Anfällen leidende Personen, teils aber auch jeden, der in seinem Leben einmal einen Anfall oder eine Anfallsserie hatte, hinzurechnet. Dies kann leicht zu Mißverständnissen führen, denn wenn man versucht, dieses Problem anzufassen, so muß man berücksichtigen, daß es eine Fülle von Erscheinungsbildern der Anfallskrankheiten gibt, die jede für sich, wenn es sich um die Fahrerlaubnis handelt, einer gesonderten, ganz auf den Einzelfall gerichteten Beurteilung unterzogen werden muss (35). So wäre zumindest in verkehrsmedizinischer Hinsicht eine deutlichere Unterscheidung zwischen Personen mit cerebralen Anfällen in der Vergangenheit und akut an Anfällen leidenden Personen wünschenswert. Dies dürfte außerdem davor schützen, einen Autor mißzuverstehen, der sich generell und kompromißlos gegen die Fahrtüchtigkeit von Anfallskranken ausspricht und dann im weiteren Verlauf seiner

Abhandlungen für eine positive Beurteilung nach einem anfallsfreien Intervall eintritt.

Eine weitere Ursache für den Gegensatz der Meinungen mag in der unterschiedlichen Rechtssprechung zu dieser Frage begründet sein.

So berichten Ganter (20) und Göbbels (23) von Anfallskranken, denen aufgrund ihres Leidens eine 100%-ige Erwerbsunfähigkeit zugebilligt wurde oder die, wie Steens (104) schreibt, zudem noch erheblich schwachsinnig waren, trotzdem in den Besitz der Fahrerlaubnis gelangten. Andererseits zitiert Erhard (11) ein Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, das in einem Revisionsverfahren entschied, daß die Möglichkeit des Auftretens neuer Krankheitsschübe bei epileptisch oder geistig Erkrankten die Eignung zum Führen eines Kraftfahrzeuges ausschliessen.

Wenn es auch fraglich erscheinen mag, ob das Gericht mit dieser Stellungnahme habe ausdrücken wollen, daß jeder, der irgendwann einmal einen cerebralen Krampfanfall hatte, nun zeitlebens kein Kraftfahrzeug mehr steuern dürfe, so müßte diese Auslegung eigentlich die logische Schlußfolgerung sein, da die jederzeitige Möglichkeit des Auftretens weiterer Anfälle niemals mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann (50).

‘Damit kommt es jedoch zu Härten, die in keinem Verhältnis zu der Großzügigkeit stehen, mit der auf der anderen Seite charakterlich abartige Kraftfahrer, die schon mehrfach im Verkehr versagt haben, von der Verwaltungsrechtsprechung behandelt werden’ (11).

Es bestimmen jedoch noch weitere Gesichtspunkte die Einstellung der Autoren. Aus der Tatsache, daß nur ungefähr jeder 1000. an Bewußtseinsstörungen Leidende freiwillig seine Krankheit offen zugibt (70) und die Größe der Dunkelziffer in der Bundesrepublik mit ca. 180 000 angegeben wird(42), entsteht die Befürchtung, daß

im Falle einer generellen Absprechung der Fahrtüchtigkeit die Anfallskranken dazu bewogen werden, ihr Leiden zu verschweigen um weiterhin unkontrolliert am Strassenverkehr teilzunehmen (64).

Läßt man sich andererseits von dem Gedanken leiten, eine erfolgversprechende Unfallverhütung zu betreiben, so erweist es sich als unerläßlich, 'Unfälle' bereits auszuschalten, bevor diese sich durch eine Reihe von Unfällen als solche erweisen könnten (21). Die Bekämpfung der Unfallhäufigkeit zwingt dazu, deren Entstehungsvoraussetzung in einer unverhältnismäßig viel größeren Zahl zu unterbinden, als zu Unfällen führen könnten (58). Kann man auch die Ansicht von Ott (78), daß sich auf diese Weise 90% der Verkehrsunfälle vermeiden ließen, für zu optimistisch halten (89, 22), so müssen bei der Unfallbekämpfung jedoch auch Zustände und Krankheiten berücksichtigt werden, deren unfall-causale Bedeutung statistisch nicht erweisbar ist, die aber so offensichtlich gefährdet sind, daß man das 'Nichtversagen' der Betroffenen im Verkehr nur auf glückliche Zufälle zurückführen kann (12).

Dieser Versuch, die Gründe für die unterschiedlichen Auffassungen bei der verkehrsmedizinischen Beurteilung zu suchen, kann aber nicht vollständig sein ohne den Hinweis, daß sich gerade bei den cerebralen Anfallsleiden nur sehr schwer allgemein verbindliche Grundsätze aufstellen lassen, da sich ein formales Schema über die Berücksichtigung der jeweiligen Persönlichkeitsstrukturen, die in den die eigentliche Problematik ausmachenden Grenzfällen ausschlaggebend sein dürfte, praktisch kaum festlegen läßt. Dies gilt auch für die nun aufzuzeigenden Richtlinien, die von mehreren Seiten für die Begutachtungspraxis mit dem Ziel erarbeitet wurden, eine einheitliche Linie in die Diskussion dieses Themas zu bringen. Dabei unterliegt es keinem Zweifel, 'daß alle diese bisher erarbeiteten Richtlinien tatsächlich nur 'Richt² Linien sein können, zumal es sich praktisch weitestgehend um Satzungen handelt und nicht um wissenschaftliche fundierte Normen' (2).

In den Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation wird lediglich darauf hingewiesen, daß jede Form von anfallsweisem cerebralem Bewußtseinsverlust in der Anamnese zum Ausschluß der Fahrtüchtigkeit führen sollte. (zit. n. Peter, 79)

In England verlangte Hierons (33) noch 1956 eine fünfjährige anfallsfreie Zeit, ohne Rücksicht auf gefährdungsmindernde Momente in jeder Form von cerebralen Anfallsleiden, wobei die letzten beiden Jahre ohne jegliche antikonvulsive Therapie sein mußten, bevor eine Befürwortung der Fahrtüchtigkeit in Erwägung gezogen werden konnte.

In den neueren Richtlinien der British Epilepsy Association (9) spielt dagegen eine drei Jahresfrist eine große Rolle.

In dieser Zeit muss der Proband anfallsfrei sein und er muß, um die Wahrheit seiner Aussage zu unterstreichen, die Namen von Familienmitgliedern, Bekannten und der ihn in dieser Zeit behandelnden Ärzte angeben und ihnen die Erlaubnis zur Auskunft erteilen.

Diese Frist gilt jedoch nicht für Schlafepilepsien. Hier muß stattdessen nachgewiesen werden, daß die Anfälle bereits länger als drei Jahre nur aus dem Schlaf heraus auftreten.

Etwas differenzierter sind die Richtlinien der deutschen EEG- Gesellschaft (zit. nach Lewrenz, 58), nach denen der Führerschein ausnahmsweise erteilt werden kann:

- A. Wenn es sich um einen einzigen großen Anfall handelt, der sich in den letzten drei Jahren nicht wiederholte und im EEG kein pathologischer Befund zu erheben ist.
- B. Wenn bei einzelnen Anfällen der Patient ohne antikonvulsive Mittel drei Jahre anfallsfrei war.
- C. Wenn nur nächtliche Anfälle aus dem Schlaf heraus ohne Therapie höchstens ein bis zweimal jährlich auftreten, niemals am Tag Anfälle, Absencen oder Äquivalente aufgetreten sind und pathologische EEG- Veränderungen fehlen.

Nach den von Braun (zit.n. Schwarz, 95) erarbeiteten Schweizer Richtlinien dürfen Anfallsgefährdete Kraftfahrzeuge mit geringer Betriebsgefahr führen, wenn während drei Jahren kein Anfall beziehungsweise Absence aufgetreten ist, erhebliche Wesensveränderungen nicht nachzuweisen sind und das EEG frei von Krampfpotentialen ist. Darüber hinaus müssen die Befolgung weiterer ärztlicher Anordnungen (Medikamenteneinnahme) und Alkoholabstinenz während der Fahrbereitschaft gewährleistet sein (94, 18).

In den Richtlinien, die vom Ministerium für Gesundheitswesen Ost-Berlin (85) zusammengestellt wurden, kann ausnahmsweise die Fahrerlaubnis Fahrern der Tauglichkeitsgruppe C erteilt werden, wenn die Anfallsfreiheit ohne antikonvulsive Therapie über fünf Jahre nachgewiesen wird und Wesensveränderungen und sonstige, die Fahrerlaubnis bereits einschränkende oder ausschließende Faktoren (z.B. Alkoholismus, Intelligenzdefekte, ausgeprägte nicht adaptierte Psychopathieformen) fehlen. Ein zweimaliges innerhalb von 14 Tagen unter Provokationsmethoden durchgeführtes EEG muß unauffällig sein. Bei eindeutig symptomatischen Anfallsleiden wird die geforderte anfallsfreie Zeit nach Beseitigung der Unfallursache (z.B. raumbeengender Prozess) auf drei Jahre ohne antikonvulsive Medikation verkürzt. (Ausdrücklich hiervon ausgenommen werden die Fahrer der Tauglichkeitsgruppe A, d.h. Omnibus-, Taxi- und sonstige Kraftfahrer, die öffentliche Personenbeförderung durchführen, Fahrer von Krankenkraftwagen und Fahrlehrer für sämtliche Klassen und die Fahrer der Gruppe B, d.h. alle übrigen Berufsfahrer und Fahrer der Fahrerlaubnisklasse V.)

In neuerer Zeit (1967) nahm auch die Deutsche Sektion der internationalen Liga gegen Epilepsie (6) zu diesem Problem Stellung. Ihre Empfehlungen sind sehr differenziert und berücksichtigen vor allem auch die durch die modernen antikonvulsiven Medikamente erzielten Erfolge. Im einzelnen wird folgende Begutachtung vorgeschlagen:

1. Die Kraftfahrtauglichkeit bei gesicherten epileptischen Anfällen (gleich welcher Art und Ursache) ist zu verneinen.
2. Jede Untersuchung Anfallskranker zur Prüfung der Kraftfahrtauglichkeit muß eine EEG-Untersuchung einschließen, wobei im allgemeinen Krampfpotentiale die Erteilung der Fahrerlaubnis ausschließen, u.U. auch paroxysmale oder fokale Dysrhythmien bei Berücksichtigung von Anamnese und klinischen Befunden.
3. Die Kraftfahrtauglichkeit ist dagegen zu bejahen, wenn der letzte Anfall mindestens drei Jahre zurückliegt und aufgrund des bisherigen Behandlungsverlaufes und des derzeitigen Befundes mit überwiegender Wahrscheinlichkeit damit gerechnet werden kann, daß auch in Zukunft keine Anfälle mehr auftreten werden. Die Erteilung der Fahrerlaubnis kann unbeschränkt erfolgen, wenn die dreijährige Anfallsfreiheit ohne medikamentöse Behandlung bestand. Solange noch eine medikamentöse Behandlung (Erhaltungsdosis) notwendig ist, muß die Fahrerlaubnis an die Auflage regelmäßiger fachärztlicher Kontrollen (anfangs in 1/2 -, später in 1-jährigen Abständen) geknüpft werden.
4. Auf Berufsfahrer sind diese Ausnahmeregeln des Abs.3 nicht anzuwenden. Diese Ausnahmeregeln treffen auch nicht zu für den anfallsfreien Kranken mit ausgeprägter Wesensveränderung, Demenz, Ausnahmezuständen oder anderen - etwa toxisch bedingten - psychopathologischen Auffälligkeiten.
5. Bei nur im Schlaf auftretenden Anfällen und bei operativ geheilten Anfallskranken kann im Einzelfall die für die Bejahung der Fahrtauglichkeit zu fordernde anfallsfreie Zeit kürzer angesetzt werden (2 Jahre). Auch hinsichtlich der Art der Kraftfahrzeuge sollten Unterschiede gemacht werden, etwa wenn es sich um das Fahren von landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen in beschränktem Umkreis handelt, sofern keine Hauptverkehrsstrassen befahren werden.
6. Im übrigen sollte besonders bei Anfallskranken die Gesamtpersönlichkeit bei der Beurteilung berücksichtigt werden.

Als letztes sei noch ein sehr großzügiger Vorschlag von Lund (64) aus Schweden erwähnt, der von den bisher genannten erheblich abweicht und auf den weiter unten noch näher eingegangen werden muß. Danach sollten Personen, die epileptische Symptome zeigen, die Fahrerlaubnis nach einer anfallsfreien Periode von wenigstens drei Monaten und längstens zwei Jahren erhalten. Die Dauer dieser Zeit hängt von der Prognose ab (s.u.). Die Bedingungen für Fernfahrer, Taxi- und Busfahrer sollten strenger sein. Die Erteilung der Fahrerlaubnis sollte von regelmäßiger ärztlicher Kontrolle und Einhaltung der Therapie abhängig gemacht werden und nach 1, 2 und 5 Jahren erneuert werden.

Auf diese Richtlinien, die hier zunächst in ihrer Gesamtheit dargestellt werden sollten, wird im folgenden wieder hingewiesen werden, wobei nun der zu besprechende Personenkreis nach den das Krankheitsbild bestimmenden Kriterien aufgegliedert wird, um an Hand ihrer Unfalldisposition ihre verkehrsgefährdende Bewertung in der Literatur herauszustellen.

2. Die Begutachtung von Anfallskranken nach den durch das Leiden gegebenen Kriterien.

A. Die Begutachtung des manifesten Anfallsleidens ohne Aura und Prodromi, ohne Anfallsrhythmus.

Es handelt sich hierbei um alle Formen von Anfallsleiden, bei denen es ohne Ankündigung zu unregelmäßig auftretenden Anfällen kommt, im EEG die für die erhöhte Krampfbereitschaft typischen Veränderungen nachweisbar sind und die kein mehrere Jahre anhaltendes anfallsfreies Intervall aufweisen können. Ausgeklammert seien allerdings die sehr seltenen nur in 1-2 jährigem Abstand und unter dem Begriff 'Oligoepilepsie' bekannten Anfallsformen, die bei der Beurteilung eine wesentlich grössere Problematik zeigen (s. Abs. D).

Bei dem oben definierten Personenkreis ist dies dagegen nicht der Fall. Man ist sich in der Literatur weitgehend einig, daß er

zweifellos die größte Gefahr für die Strassenverkehrssicherheit darstellt. Sie dürfte zwar von Fall zu Fall verschieden sein, die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Anfalls während der Fahrt hängt jedoch hier allein von der Häufigkeit der Anfälle und der durchschnittlichen Kilometerleistung innerhalb der Zeiteinheit ab (50) und das Maß des Schadens wird nur durch die jeweiligen Verkehrsgegebenheiten (Fahrgeschwindigkeit, Strassenverhältnisse, Verkehrsdichte) bestimmt, woraus sich eine sehr hohe theoretische Unfallgefährdung ableiten läßt (66).

Es wird daher zu diesem, akut an Bewußtseinsstörungen leidenden Personenkreis eindeutig Stellung bezogen und die Fahrtüchtigkeit grundsätzlich verneint (5, 10, 21, 23, 32, 33, 36, 38, 42, 47, 51 55, 66, 69, 76, 77, 79, 84, 86, 88, 90, 93, 107). Bei der Begutachtung sind praktisch keine Schwierigkeiten anzutreffen, denn auch die Patienten sehen ihre Unfallgefährdung ein, zumal wenn die Bewußtseinsstörungen gehäuft auftreten, allerdings sind solche mit seltenen Anfällen oft nicht dazu bereit (65). Bei diesen werden jedoch auch von einzelnen Autoren, die für die Lockerung dieses strengen Begutachtungsverfahrens eintreten, Zugeständnisse gemacht. So hält sie Holzbach (40) nur für fahruntauglich, wenn sie mehr als vier Anfälle pro Jahr bekommen, eine Ansicht, der sich auch Großjohann (27) mit dem Hinweis anschließt, daß ein Anfallskranker, der beispielsweise vier Anfälle pro Jahr bekomme, sonst aber keinerlei körperliche oder psychische Störungen habe, nur dann gefährdet sei, wenn er sich zum Zeitpunkt des Auftretens dieser Anfälle gerade in einer mehr oder weniger schwierigen Verkehrssituation befinde. Eine derartige Störung sei zwar schwer, beeinträchtige den Verkehr jedoch nur unter bestimmten Umständen.

Diese Auffassung, die Fahrtauglichkeit von der Anzahl der Anfälle pro Jahr abhängig zu machen, stößt jedoch auf den Widerspruch von Lewrenz (58) und Nittner (75) mit der Begründung, daß die Kasuistik schon über schwere Unfälle bei dem ersten Auftreten eines Anfalls zu berichten wisse und Unfälle durch Anfälle immer wieder vorge-

kommen seien, auch denn, wenn diese nur in größeren Abständen (bis zu einem Jahr) aufgetreten seien.

Mag hier auch auf den ersten Blick eine Diskrepanz der Meinungen zu Tage treten, so zeigt sich doch aufgrund des von den beiden erstgenannten Autoren angegebenen Begutachtungsmaterials, daß die Fälle, in denen so verfahren werden konnte, äußerst selten sind und unter der Mehrzahl der positiv Begutachteten praktisch nicht ins Gewicht fallen.

B. Die Begutachtung akut auftretender Anfälle mit vor- heriger Ankündigung durch Aura oder Prodromi.

Nach Untersuchungen von Weber und Jung (109) haben ungefähr 50% aller traumatisch Anfallskranken Vorboten, die das Herannahen eines Anfalls ankündigen. Beim Auftreten dieser Erscheinungen wird sehr oft von den Patienten und auch von Ärzten geltend gemacht, daß sie immer noch genügend Zeit ließen, vor Eintritt des Anfalls den Wagen an die Seite zu fahren und zum Halten zu bringen (35).

Bei der Durchsicht der Literatur fällt jedoch auf, daß diesem Argument, so einleuchtend es im ersten Augenblick erscheinen mag, durchaus nicht gefolgt wird.

Die Einwände dagegen richten sich zunächst gegen eine längere Zeitdauer der Aura mit dem Hinweis, daß diese in den meisten Fällen nur sehr kurz ist, und daß die Behauptung, sie nehme einen größeren Zeitraum ein in der Regel entweder für eine Täuschung oder gegen ein Anfallsleiden spreche (42). Läßt sie doch dem Patienten kaum noch Zeit, sich zu setzen oder hinzulegen, so daß bei einem großen Anfall ihr Auftreten Verletzungen durch das Hinfallen nicht verhindern kann (14). Vergleicht man die Zeit, die benötigt wird, um sich aus dem Stand hinzusetzen oder hinzulegen mit der Zeit, die man braucht, um ein Fahrzeug mittlerer Geschwindigkeit an die Seite zu fahren und zum Halten zu bringen, so wird umso mehr bezweifelt, ob dies immer gelingen kann (35, 42, 57, 65).

Es wird aber auch gegen die Behauptung Stellung genommen, daß es, vorausgesetzt, die Vorboten würden tatsächlich etwas länger dauern, möglich sei, bei der gegenwärtigen Dichte des Verkehrs, namentlich auf Autobahnen und in den Städten, zum Zwecke des Haltens immer auszuscheren (35). So wird darauf hingewiesen, daß jeder, der nur die mindeste Fahrpraxis habe, weiß, daß es immer wieder Situationen gebe, in denen sich der gute Vorsatz, das Fahrzeug zum Stehen zu bringen, beim besten Willen nicht realisieren lasse und es ausserdem Verkehrskonstellationen gebe, während denen die Aufmerksamkeit von eventuellen Vorboten eines Anfalls abgelenkt werde (45). Wenn es daher einer Reihe von Anfallskranken gelungen sei, unter Ausnutzung solcher Vorboten und ohne Behinderung des Verkehrs anzuhalten, so hätten sie Glück gehabt, es könnten sich aber jederzeit Aura und Anfall in einer Verkehrssituation entwickeln, die keinerlei Ausweichen erlaube (35).

Weiterhin wird darauf hingewiesen, daß mit dem regelmäßigen Auftreten einer Aura keineswegs gerechnet werden könne und daß zwischen den Anfällen mit Vorzeichen es auch öfters zu einem Anfall kommen könne, der sich vorher nicht ankündigt (107, 55). Eine Angabe in Bezug auf die Zuverlässigkeit einer Aura sei daher bei der Begutachtung nur äusserst selten zu verwerten (19).

Abgesehen von der Argumentation gegen Zeitdauer und Zuverlässigkeit der Aura wird zu bedenken gegeben, daß manche Vorboten eines Anfalls bereits unfallbegünstigenden Charakter haben können, wenn sie zum Beispiel in Form einer Hemianopsie oder ähnlichen Störungen auftreten (75, 73), oder aber, daß die sich einstellende Umstrukturierung des Bewußtseins unter Umständen keine Kontrollinstanzen in der Bewußtseinsverfassung mehr wirksam werden lasse (57). Es sei hierzu gesagt, daß, zusammenfassend nach Weber und Jung (109), die Aura bereits ein Teil des Anfalls selbst ist, in der die Aufmerksamkeit eine verminderte Zueignung zur Außenwelt zeigt, bei erhaltener und gesteigerter Hinwendung auf die Auraphänomene selbst, von denen die Auf-

merksamkeit passiv überzogen wird. Es kommt zu einer Bewußtseinseinkengung, zum Teil zu einem Bewußtseinszerfall oder zu einer Bewußtseinstrübung. Ausserdem können Halluzinationen oder Ausfälle in der gegenständlichen oder differenzierten Wahrnehmung auftreten. Sollte eine Reaktion auf dieses abnorme, so elementar und plötzlich auftretende Geschehen überhaupt noch möglich sein, so sei es aus der Situation verständlich und komme als Folge einer noch vorhandenen primitiven Denkweise zum Ausdruck. Hieraus resultiert im Zustand der Aura eine Störung des Wollens und Handelns oder eine mehr körperliche Zugangserschwerung zur Motorik

Aus diesen eben genannten Gründen wird in der Literatur in der Aura bei der verkehrsmedizinischen Begutachtung kein gefährdungsminderndes Moment gesehen (4, 11, 19, 35, 38, 42, 65, 73, 57, 76, 79, 84, 98,).

Unterschiedliche Meinungen treten jedoch zu Tage, wenn man bei den Vorboten zwischen der Aura und den dem Anfall längere Zeit vorausgehenden Prodromalerscheinungen unterscheidet. Hierbei sieht Krischek (50) bei bestimmten Prodromi wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Unruhe, Angst und Spannungszuständen und allgemeinem Unwohlsein, die das Bewußtsein und die Handlungsfähigkeit nicht beeinträchtigen und dem Patienten bekannt sind, die Situation günstiger, da die tatsächliche Unfallgefährdung relativ gering sei, 'wenn das Auftreten der Prodromi bisher immer gesetzmäßig der Fall gewesen sei und angenommen werden könne, daß der Patient einsichtig genug sei, sein Fahrzeug unter solchen Umständen nicht zu benutzen oder wenn vermutet werden dürfe, daß er während der Prodromalerscheinungen noch in der Lage sei, sein Fahrzeug anzuhalten'. In solchen Fällen hält er es für vertretbar, die Erteilung oder die Belassung des Führerscheins zu befürworten, sofern es sich nicht um Führer schwerer Lastzüge oder von Personenautobussen handelt.

Ebenso kann man bei Durst (10) und Jung u. Meyer-Mickeleit (47) insofern eine positive Bewertung erkennen, als sie bei seltenen Anfällen nur dann für eine Verweigerung der Fahrerlaubnis eintreten, wenn Prodromalerscheinungen fehlen und auch Janzen (46)

sieht bei sich ankündigenden Anfällen bei lokalisierten Prozessen keinen Grund zu Bedenken.

Auch Hirschmann (35) unterscheidet zwischen der Aura und den Prodromalerscheinungen, zieht jedoch daraus bei der Begutachtung keine Konsequenzen, 'da bei der bekannten Unberechenbarkeit des Ablaufs der Erkrankungen nie mit einem hinreichenden Wahrscheinlichkeitsgrad vorausgesagt werden könne, ob solche Prodrome in Zukunft wiederum mit Regelmäßigkeit den Paroxysmus einleiteten'.

C. Die Begutachtung akut auftretender Anfälle mit bekanntem Anfallsrhythmus.

Die Beobachtung, daß cerebrale Anfälle, die nach einer traumatischen Hirnschädigung auftreten, in rund 40% der Fälle die Eigenart aufweisen, einen bestimmten Anfallsrhythmus zu besitzen (29), wirft die Frage auf, ob die Verkehrsgefährdung hierbei nicht so gering eingeschätzt werden könne, daß die Erteilung oder Belassung der Fahrerlaubnis zu erwägen sei.

Bei den Autoren, die zu diesem Punkt Stellung nehmen, besteht jedoch Einigkeit, daß die Anfallsrhythmik keinen positiv zu bewertenden Faktor darstelle (35, 38, 40, 65, 69, 75, 79, 84).

Diese Haltung wird damit begründet, daß eine Sicherheit, daß in der Zukunft nicht auch außerhalb des festgestellten Anfallsrhythmus Anfälle auftreten, keinesfalls gegeben sei (55). Selbst ein Zeitraum von 5 Jahren, nach dem ein bestehender Anfallsrhythmus nur noch selten Änderungen zeigt (29), wird nicht für ausreichend sicher gehalten. Man weist dagegen daraufhin, daß die Rhythmik des Anfallsgeschehens vegetativ gesteuert werde, so daß durch Schlafmangel, affektive Belastung, körperliche oder geistige Anstrengung, Infekte oder ungewohnten Alkoholgenuß Anfälle auch außerhalb der üblichen Rhythmik provoziert werden können (65), zumal gerade Schlafstörungen bei Anfallskranken besonders häufig nachweisbar sind (102). Vielmehr gelte für das Auftreten der Anfälle im strengen Sinne die 'Regellosigkeit der

Regel⁹ (Bamberger und Matthes, zit.n.Mayer, K. 65) und dies stelle keine Grundlage für eine vernünftige Risikoeinschätzung dar.

Unterschiedliche Meinungen finden sich dagegen bei der Beurteilung der tageszeitlichen Rhythmik des Anfallsgeschehens, bei der die Anfälle nur nachts aus dem Schlaf heraus auftreten und allgemein als Schlafepilepsie bezeichnet werden. Während einige Autoren ebenfalls mit Hinweis auf den Unsicherheitsfaktor eine günstigere Beurteilung dieser Anfallsform ablehnen (5, 10, 58, 54, 75, 90, 107), sehen andere darin tatsächlich ein gefährdungsminderndes Moment. Hierfür kämen jedoch nur bestimmte Fälle in Betracht, die besonders gründlicher Untersuchung und langer Beobachtung bedürften, denn bei Verfolgung der Schlafepilepsien über längere Zeit zeige sich bei einer stattlichen Anzahl von Patienten, daß die Gebundenheit der Anfälle an den Schlaf nur zu Beginn der Erkrankung bestehe und später die Anfälle regellos auch am Tage erfolgen könnten (35). Die Beobachtungsdauer, während der sich diese Anfallsrhythmik nicht verändern dürfe, wird mit fünf Jahren angegeben (55). Für den dann verbleibenden Personenkreis, bei dem es sich meist um Patienten handele, die nie EEG-Veränderungen zeigten und deren Anfallsfrequenz im allgemeinen nicht grösser sei als 1-2 pro Jahr, könne die Erteilung der Fahrerlaubnis befürwortet werden (15, 35, 42, 46, 47, 50). Janz (40) erlaubt sogar, obwohl auch er den Übergang in diffus auftretende Anfälle einräumt, eine Anfallsfrequenz von drei Monaten, allerdings mit der Auflage einer regelmäßigen Behandlung, die in diesen Fällen fast immer zur Anfallsfreiheit führe, sowie vierteljährlichen EEG-Kontrollen.

D. Die Begutachtung von sehr seltenen, nur im Abstand von 1-2 Jahren auftretenden Anfällen.

Hierbei handelt es sich meist um Personen, die keine Einschränkung hinsichtlich ihrer psychischen Leistungsfähigkeit aufweisen und die hinsichtlich ihrer Persönlichkeit den Anforderungen zum Führen

eines Kraftfahrzeugs gerecht werden (65). Sie sind also nur dann gefährdet, wenn sie sich gerade zum Zeitpunkt des Auftretens eines Anfalls alle ein bis zwei Jahre am Steuer ihres Fahrzeuges befinden.

In der Literatur gibt es jedoch nur wenige Stimmen, die dieser besonderen Anfallsform nähere Beachtung schenken. Tatsächlich gehören diese Anfälle in die Gruppe der manifesten Anfallsleiden, wie oben erwähnt, freilich nur mit größerem Abstand der Paroxysmen und werden im allgemeinen wie diese behandelt, da eine spontane Anfallsfreiheit in der Zukunft nicht zu erwarten ist (32, 35, 38, 57, 65, 69, 76, 84). Einen weiteren Grund, warum geringe Anfallsfrequenz nicht als positiver Faktor gewertet werden kann, sieht Mayer K. (65) in der Tatsache, daß, wie er an einem Beispiel zeigt, eine Konstanz dieses Zustandes nicht gewährleistet ist und nach einiger Zeit ohne erkennbare Ursache wieder gehäuft Anfälle auftreten können. So wird die einzige Schwierigkeit für den Gutachter lediglich in der Stellung der Diagnose gesehen, da diese Fälle nur nach wiederholten EEG-Untersuchungen entschieden werden können (69).

Im Gegensatz zu diesen Stimmen lehnen Erhard (11) und Janz (42) eine pauschale und generelle Unterstellung der Fahruntauglichkeit bei der Oligoepilepsie ab. Zwar halten auch sie diese Anfallsform für nicht unbedenklich, treten jedoch mit dem Hinweis auf die gute therapeutische Beeinflußbarkeit für eine bedingte Fahrtauglichkeit ein. Ihrer Auffassung nach kann der Führerschein unter der Auflage einer regelmäßigen Behandlung, vierteljährlicher EEG-Kontrolle und jährlicher Berichterstattung an die Verwaltungsbehörde ausgehändigt oder belassen werden.

Eine hiervon stark abweichende Meinung vertritt Lund (64) aus Schweden. Er untersuchte die Verlässlichkeit der Prognose des Anfallsleidens unter verschiedenen Aspekten und fand dabei, daß sich bei Berücksichtigung aller ungünstigen Faktoren eine Prognose 'anfallsfrei' aufgrund einer Gesamtbeurteilung des einzelnen durch den Neurologen ziemlich verlässlich stellen läßt, dagegen werde

die Prognose bei der Gesamtheit der Patienten eher zu pessimistisch gestellt. Des weiteren zitiert Lund eine norwegisch-dänische Statistik, nach der der Verlauf der Erkrankung in den ersten drei Monaten mit dem Verlauf in dem folgenden Jahr korreliere. (Anfallsfreiheit in den ersten drei Monaten gebe zu 85% Sicherheit auch für Anfallsfreiheit in dem darauffolgenden Jahr.) Daher sei die Prognose Anfallsfreiheit aufgrund der Beobachtung innerhalb dreier Monate ebenso sicher, wie wenn sie auf einer Gesamtbeurteilung basiere.

Diese Ergebnisse haben Lund dazu bewogen, die Dauer des von ihm geforderten anfallsfreien Intervall auf drei Monate bis längstens zwei Jahre festzusetzen, unter der Bedingung regelmäßiger ärztlicher Kontrolle und Einhaltung der Therapie. Für eine strengere Beurteilung tritt er lediglich bei Berufsfahrern ein. Ausserdem sollte die Fahrerlaubnis jeweils nach 1, 2 und 5 Jahren erneuert werden.

E. Die Begutachtung längerer Zeit zurückliegender Anfälle

Bei dem hier zu besprechenden Personenkreis handelt es sich nicht mehr um akut an Anfällen leidende Personen, sondern vielmehr um solche, bei denen ein manifestes Anfallsleiden seit längerer Zeit nicht mehr in Erscheinung getreten ist, EEG- und Wesensveränderungen fehlen, so daß praktisch von einer 'Heilung' gesprochen werden kann, oder um solche, die lediglich posttraumatisch einen Anfall oder eine Anfallsreihe hatten und seitdem unauffällig geblieben sind.

Hoff und Schindler (38) und Elliott (13) vertreten auch in diesen Fällen die Ansicht, daß das Risiko, hier eine Bewilligung der Fahrerlaubnis vorzuschlagen, nicht zu verantworten sei, da auch bei langjähriger Anfallsfreiheit Schwankungen im vegetativen Haushalt, oftmals ausgelöst durch Erregung oder interkurrente Erkrankungen, einen einzelnen Anfall auslösen könnten.

Diese kompromißlose Verneinung der Fahrtauglichkeit bei nicht akut Anfallskranken wird in der Literatur jedoch allgemein abgelehnt.

Zwar wird darauf hingewiesen, daß, wenn der Wunsch nach einem Führerschein vorliege, immer eine gewisse Skepsis gegenüber der Aussage, daß kein Anfall mehr aufgetreten sein soll, angebracht sei (54), sei dies jedoch glaubhaft erwiesen und bei mehreren EEG-Untersuchungen kein pathologischer Befund zu erheben, so ist man bereit, in eine Diskussion über die Erteilung des Führerscheins einzutreten. Die anfallsfreie Zeit, die hierbei als ausreichend sicher angesehen wird, schwankt zwischen 1-2 Jahren (29), 2-3 Jahren (6, 11, 19, 42, 58, 96) und fünf Jahren, wobei die letzten zwei Jahre ohne jegliche antikonvulsive Therapie sein sollen (33, 36, 65, 75, 107).

Ebenso bilden lange zurückliegende Fieber- und Gelegenheitskrämpfe, obwohl ihr Zugehörigkeit zur Epilepsie heute nicht mehr in Frage steht, oder eine zwei Jahre zurückliegende Frühepilepsie nach traumatischer Hirnschädigung, bei normalem EEG-Befund keine Grundlage mehr, den Führerschein zu versagen (42).

Unter diesen Bedingungen hält man das Risiko, einen Führerscheinbewerber zum Straßenverkehr zuzulassen, für nicht größer, als bei einem gesunden Menschen, der seine erste Bewußtseinsstörung während der Fahrt haben kann (11).

Natürlich wird auch bei diesem Personenkreis die Fahrerlaubnis nur unter der Bedingung regelmäßiger Nachuntersuchungen und EEG-Kontrollen befürwortet.

1. Die Begutachtung von kleinen Anfällen und Anfallsäquivalenten.

In der fachlichen Diskussion steht im Mittelpunkt einer Betrachtung und Einschätzung des Gefährdungsmaßes für die Verkehrssicherheit fast immer der Große Anfall, während sich über die Bedeutung von Ausnahmezuständen, Dämmerzuständen, Absencen und Verstim-mungen noch nicht einmal Vermutungen anstellen lassen (57).

Ihre Beachtung erscheint jedoch umso wichtiger, als die Zahl der Patienten mit Petit mal weit größer ist, als die an Grand mal Erkrankter (60), und von ihnen am wenigsten eingesehen wird, welche

Gefahr sie für die Verkehrssicherheit darstellen (51).

Vom Standpunkt des Laien ist es in der Tat zu verstehen, wenn den großen Anfällen auf Grund ihres augenfälligeren Erscheinungsbildes mehr Bedeutung zugemessen wird, als den sehr viel weniger dramatisch verlaufenden kleinen Anfällen, Absencen oder Verstimmungen. In der Literatur dagegen wird den verschiedenen Anfallsformen in verkehrstechnischer Hinsicht die gleiche Gefährdung zugeschrieben und eine günstigere Beurteilung von Petit mal abgelehnt (10, 35, 50, 69, 75, 79). Die Begründung ist einmal darin zu suchen, daß die kleinen Anfälle die Bewußtseinslage ebenso beeinträchtigen können, die die Großen, oder aber die stimmungs-, antriebs- und bewußtseinsverändernden Nebenerscheinungen des Krankheitsbildes dazu führen können, daß der betreffende Fahrer z.B. im Ausnahme- oder Dämmerzustand bei fortlaufendem Antrieb ohne rationelle Kontrolle eine gewisse Beherrschung über die technischen Bedienungseinrichtungen seines Fahrzeugs behält (57). Es wird daher in der Literatur kaum gesondert auf diese Anfallsformen eingegangen, sondern lediglich auf die Schwierigkeiten hingewiesen, sie nachzuweisen, da sie wegen ihrer Symptomarmut meist in ihrer Gefährlichkeit unterschätzt und verschwiegen werden (69). Auch bei der sogenannten Jackson-Epilepsie, bei der sich die Anfälle in einem Klonus eng umschriebener Bereiche des Körpers, häufig der Hand, des Gesichts oder der Zunge äussern (110), kann keine Ausnahme gemacht werden. Sie geht zwar im klassischen Sinne ohne Bewußtseinsveränderung einher und kann auf eine umschriebene Körperpartie beschränkt bleiben, wenn jedoch das auch als 'Jackson-Marsch' bezeichnete Fortschreiten des Klonus das Gesicht erreicht, wird meist das Bewußtsein beeinträchtigt (8).

G. Die Begutachtung der Wesensveränderung.

Stauder (102) hat 1938 bei Untersuchungen an einem großen Krankengut festgestellt, daß fast alle Anfallskranken wesensverändert werden, wenn auch zu ganz verschiedenen Zeitpunkten und in sehr

verschiedener Ausprägung. Diese Tatsache weist darauf hin, daß der verkehrsmedizinischen Begutachtung der Wesensveränderung besondere Bedeutung zugemessen werden muss und Anfallsfreiheit allein kein ausreichendes Kriterium für die Fahrtüchtigkeit darstellen kann (35).

Großjohann (29) vergleicht die Gefahr, die durch die cerebrale Bewußtseinsstörung ausgelöst wird mit der Gefahr einer Wesensveränderung und gibt zu bedenken, daß eine Wesensveränderung dauernd vorhanden sei und in jedem Augenblick Anlaß zu einem Fehlverhalten geben könne. Wenn auch die momentane Veränderung der psychophysischen Leistungsfähigkeit bei Verlust des Bewußtseins eine ungleich schwerere sei, so werde diese Tatsache durch eine entsprechende Seltenheit des Anfallsgeschehens ausgeglichen. Bestimmte Formen der Wesensveränderung wie Gefühlsstabilität und pedantisch rechtliche Einstellung können zwar durchaus positive Voraussetzungen für die Befolgung von Verkehrsvorschriften und damit situationsgerechtem Verhalten sein (79), im allgemeinen gefährdet jedoch ein wesensveränderter Mensch den Verkehr weit stärker, als ein gleich beanspruchter gesunder Fahrer (21). Die meisten Formen der Wesensveränderung jedoch, auf die schon bei der Schilderung der Symptomatik des Anfallsgeschehens hingewiesen wurde, bewirken Leistungsmängel, die eine rasche und sichere Anpassung an die jeweilige Verkehrssituation einschränken oder unmöglich machen und führen schließlich zu Persönlichkeitsmängeln, die eine Anpassung und Einordnung in den Verkehr überhaupt erschweren (65). So können allein die Erschwerung der Umstellfähigkeit infolge Perseveration, der Verlust an Wendigkeit und Flexibilität in einer Verkehrssituation, die blitzschnelles Handeln erfordert, den Unfall herbeiführen. Rechthaberei und Ichbezogenheit führen häufig zum Erzwingen der Vorfahrt und unangebrachten Überholmanövern sowie zu einem Verhalten im Strassenverkehr, das die Belange der anderen Verkehrsteilnehmer nicht nur ausser acht läßt, sondern gar nicht zur Kenntnis zu nehmen imstande ist (35). Aus diesem Grund wird

in der Literatur gefordert, daß neben der Objektivierung der Aussage 'Anfallsfreiheit' auch noch eine Untersuchung über eventuell bestehende Wesensveränderungen angestellt werden soll (5, 18, 21, 29, 36, 58).

Die Deutsche Sektion der internationalen Liga gegen Epilepsie (6) verlangt sogar, daß die Beurteilung der Wesensveränderung einem Psychiater übertragen werden sollte, damit nicht aus einer besonderen Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit, die sich beim Führen eines Kraftfahrzeuges nicht ungünstig auswirken würde, auf eine krankhafte Pedanterie geschlossen würde oder aber andererseits gravierende Störungen der psychischen Funktionen übersehen oder bagatellisiert werden würden. Großjohann (29) schlägt hierfür verschiedene Testverfahren vor, die zunächst die eigentlichen psychischen Grundfunktionen erfassen, aus denen sich dann ein Gesamtbild der Persönlichkeit ermitteln läßt.

So erhält man durch den Paulitest eine Arbeitskurve, die zur Beurteilung der Leistungsdynamik und deren Abhängigkeit von der Affektdynamik herangezogen werden kann, das Giese-Test-System vermittelt ein Bild der Intelligenz und deren Hilfsfunktionen, der Bourdon-Test gibt Aufschluss über Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit, der Konzentrationsverlaufstest beurteilt die Genauigkeit und Ausdauer der Testperson, während der Hamburg-Wechsler-Test eine objektive Prüfung und sichere Abschätzung der Leistungsfähigkeit ermöglicht (34). Über die qualitative und quantitative Wertung der Testergebnisse in Bezug auf die Wesensveränderung liegen dagegen nur sehr wenige und uneinheitliche Angaben vor. Auf der einen Seite sprechen sich Ganter (19) und Lewrenz (57) ohne Angaben von Gründen bei dem bloßen Vorhandensein einer Wesensveränderung gegen die Befürwortung der Fahrerlaubnis aus. Andererseits wird jedoch eine Bewertung der bei dem einzelnen vorhandenen psychischen Alterationen in Bezug auf die speziellen Leistungen im Strassenverkehr vorgeschlagen, wobei zum Beispiel Ver-

änderungen wie vorschnelle Ermüdbarkeit, Konzentrationschwäche und vor allem charakterliche Veränderung im Sinne einer mangelhaften Ernstwertung oder einer gewissen Wurstigkeit, schlechtes Reaktionsvermögen, mangelhafte Übersicht oder prozessbedingte Rücksichtslosigkeit gegen die Befürwortung der Führerscheinerteilung sprechen (46).

Bei geringgradigen Wesensveränderungen sprechen sich Bresser (5), Fuchs (18), Hirschmann (35), Krischek (51), Peter (79) und die Deutsche Sektion der internationalen Liga gegen Epilepsie (6) für eine Befürwortung der Fahrerlaubnis aus, wenn angenommen werden kann, daß jahrzehntelange Fahrpraxis, unter Berücksichtigung der charakterlichen und interlektuellen Grundstruktur, ein verantwortungsbewußtes und verkehrsgerechtes Verhalten erwarten läßt.

H. Die Begutachtung des EEG-Befundes.

Bei der Besprechung des EEG-Befundes wird in der Literatur darauf hingewiesen, daß sowohl dem negativen, wie auch dem positiven EEG-Befund durchaus verschiedene Bedeutung zukommen kann.

Über die Aussagekraft eines negativen EEG-Befundes bei der Stellung der Diagnose und damit auch bei der verkehrsmedizinischen Begutachtung wurde schon weiter oben berichtet. Erst wiederholte negative EEG-Befunde unter Provokationsmethoden können mit zunehmender Wahrscheinlichkeit gegen die Diagnose eines Anfallsleidens gewertet werden (38, 79, 85). Immerhin sinkt der Anteil der negativen Befunde hierbei bis auf 10% (18). Dieser, wenn auch kleine Unsicherheitsfaktor erlaubt es nicht, eine fehlende Krampfbereitschaft im EEG bei Verdacht auf ein Anfallsleiden zur Grundlage einer positiven Beurteilung zu machen (65).

Allerdings kommt einem negativen EEG-Befund dann eine günstige prognostische Bedeutung zu, wenn Anfälle in der Vergangenheit klinisch gesichert waren, und danach über Jahre hinaus

Anfallsfreiheit nachgewiesen wurde (35).

Anders zu bewerten ist ein positiver EEG-Befund. Er deutet zwar in jedem Fall eine erhöhte Krampfbereitschaft des Gehirns an, jedoch muss auch er unter zwei Gesichtspunkten gesehen werden. Besteht im Rahmen einer verkehrsmedizinischen Untersuchung der Verdacht auf das Auftreten von Anfällen und das EEG zeigt krampfspezifische Veränderungen, so schließt dies die aktive Teilnahme am motorisierten Straßenverkehr aus (11, 19, 32, 42, 47, 79, 93, 107). Diesem Befund wird mehr Aussagekraft zugemessen, als allen Angaben des Untersuchten, der seinen Führerschein behalten will (11). Ihm muss in jedem Falle die Fahrerlaubnis vorenthalten werden, auch wenn das Auftreten von Bewußtseinsstörungen bestritten wird (47, 93).

Andererseits gibt es aber auch Patienten, bei denen erwiesenermaßen noch niemals Anfälle oder anfallsartige Zustände aufgetreten sind, bei denen aber das EEG Hinweise für eine erhöhte Krampfbereitschaft zeigt. In diesen Fällen ergibt das anlässlich einer Untersuchung aus anderen Gründen vorgenommene EEG einen solchen 'Zufallsbefund' (65). Diese typischen Krampfpotentialmuster sind als positiver Nachweis zumindest einer latenten Krampfbereitschaft zu werten, deren Beurteilung ausserordentlich schwierig ist, da die Weiterentwicklung, die nicht voraussehbar ist, sehr verschieden sein kann (33).

Diese Anfallsbereitschaft kann im günstigsten Fall latent bleiben, jedoch auch zur manifesten werden, wenn provokatorische Einflüsse erfolgen wie Alkoholgenuß, Ermüdung, Einwirken von Hitze, Sauerstoffmangel und nicht zuletzt Affekte (35).

Mauz bezeichnet diese Art der Anfälle, die nur unter besonderen Umständen auftreten als iktaffine Diathesen (50).

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß sich im Hinblick auf den spezifischen EEG-Befund das Anfallsleiden zu einem späteren Zeitpunkt spontan entwickelt (35).

Die Schwierigkeit der verkehrsmedizinischen Beurteilung dieser nur durch das EEG zufällig erfaßten Krampfbereitschaft zeigt sich

in der widersprüchlichen Auffassung der wenigen Autoren, die sich damit befassen. Auf der einen Seite hält es Janzen (46) für übersteigert, solche Individuen lediglich auf Grund des EEG-Befundes für fahruntauglich zu erklären, wobei er sich auf Untersuchungen von Loewenbach, Lennox und Gibbs beruft, nach denen in der Sippe von Anfallskranken klinisch gesunde Menschen vorkommen können, die ein abnormes EEG aufweisen.

Andererseits rät Mayer, K. (65) zur Vorsicht. Zunächst müsse in solchen Fällen durch eine genaue Anamnese und gegebenenfalls durch Erhebungen festgestellt werden, ob nicht doch Hinweise für erlittene oder verschwiegene oder als solche nicht erkannte Anfälle zu eruieren seien. Er vertritt mit Hirschmann (35) die Ansicht, daß die Fahreignung nur bejaht werden könne unter der Bedingung prophylaktischer Behandlung mit einem antikonvulsiven Medikament und regelmäßiger EEG-Kontrollen.

Krischek (50) wiederum hält die Verkehrsgefährdung auch bei den Formen des Leidens für gering, die in die Gruppe der iktaffinen Diathesen einzuordnen sind, vorausgesetzt die Patienten wissen über ihre anfallsprovozierenden Faktoren Bescheid und es kann auf Grund ihrer Persönlichkeit erwartet werden, daß sie sich unter den entsprechenden Umständen nicht ans Steuer setzen. "Wenn man bedenke, daß die häufigsten Faktoren, Alkohol und Schlafentzug, sehr oft Hand in Hand gingen, und andererseits in Rechnung stelle, wie häufig sich gesunde, übernachtigte und alkoholisierte Fahrer ans Steuer setzen, dann sei sogar anzunehmen, daß Patienten mit einer iktaffinen Diathese, die sich ihrer Anfallsgefährdung bewußt sind und sich entsprechend verhalten, eher eine relativ geringere Gefahr für den motorisierten Straßenverkehr darstellten als viele andere gesunde Kraftfahrer".

I. Die Begutachtung von Anfallsfreiheit durch medikamentöse Behandlung.

Die heutige wirksame antikonvulsive Therapie hat die verkehrsmedizinische Beurteilung der Anfallskranken um ein weiteres Problem bereichert. Wenn es auf der einen Seite die Pflicht des Arztes ist, sich über Wirkungen und Nebenwirkungen eines Medikamentes genau zu informieren und den Patienten über dessen eventuelle Einschränkung der Fahrtauglichkeit zu informieren (31), so wird andererseits von den Probanden der Wunsch an ihn herangetragen, gerade bei der verkehrsmedizinischen Begutachtung trotz Wissens um die beeinträchtigenden Nebenerscheinungen letzten Endes nur den Effekt (Anfallsfreiheit) zu berücksichtigen. Goddman und Gilman (25) fordern von einem idealen antikonvulsiv wirksamen Medikament eine vollkommene Unterdrückung der Anfälle ohne Sedierung oder anderen unerwünschten Nebenwirkungen, gute orale Verträglichkeit und lange Wirksamkeit, wobei Dauereinnahme keine systematische Vergiftung des Organismus oder allergische Reaktionen hervorrufen dürfe. Ferner müsse die therapeutische Breite sehr groß sein, das Medikament direkt auf den Anfallsherd wirken und alle Anfallstypen beeinflussen. Ein derartiges Medikament ist bisher noch nicht entwickelt worden. So definiert auch De Boor (3) die heute sich im Handel befindenden Medikamente als stark dämpfende, die Krampfschwelle des Gehirns herabsetzende Mittel mit eindeutigen psychischen Nebenwirkungen.

Man versucht daher in der Praxis durch Behandlungsbeginn mit einer sehr niedrigen Dosis und späterer Steigerung bis zur Anfallsfreiheit die geringst wirksame Dosis zu finden und durch Kombination von verschiedenen Medikamenten eine Verminderung der Nebenwirkungen bei gleichbleibendem antikonvulsiven Effekt zu erreichen. Die Auswahl und Dosierung der Medikamente muß hierbei individuell erfolgen, wobei Kombinationspräparate mit einem festgelegten Dosenverhältnis zwischen zwei oder mehreren

Substanzen sicher keinen guten therapeutischen Weg darstellen (63).

Mit welchen Nebenwirkungen gerechnet werden muss, soll die kurze nachfolgende Aufstellung der heute angewandten antikonvulsiven Pharmaka zeigen (n. Kuschinsky, Goodman und Gilman):

1. Hydantoinderivate

a) Diphenylhydantoin

Dieses Medikament hat eine sehr gute antikonvulsive Wirkung ohne eine wesentliche Depression des Zentralnervensystems hervorzurufen. (Grand-mal Anfälle verschwinden in 60–65% vollständig und werden in weiteren 20% reduziert. Auch fokalmotorische Anfälle reagieren fast ebenso gut, wobei Aura und Prodromalerscheinungen, rudimentäre Anfälle und EEG-Veränderungen noch zurückbleiben können. Diese können bei Kombination mit anderen Medikamenten vollständig verschwinden. Psychomotorische Anfälle und Petit mal reagieren dagegen wesentlich schlechter auf Diphenylhydantoin. Als Nebenwirkungen treten dennoch verkehrsmmedizinisch schwerwiegende Erscheinungen auf. Von Seiten des ZNS stehen Schwindel, Ataxie, Tremor, Nystagmus, Nervosität, Sehstörungen, Ptosis und Artikulationsstörungen im Vordergrund, seltener findet man Müdigkeit, Apathie, Verwirrtheit, Dösigkeit und Kopfschmerz, ganz vereinzelt tritt Schlaflosigkeit, Reizbarkeit und Streitsucht auf. In seltenen Fällen finden sich daneben psychotische Erscheinungen, Illusionen und Halluzinationen. Während die therapeutischen Dosen zwischen 0,2 und 0,6 g täglich liegen, sind nach Di Palma (zit. n. Soehring und Wolters, 98) toxikologisch schon 0,5 g tägl. nicht unbedenklich. Die Wirkung von Diphenylhydantoin auf den Gastrointestinaltrakt, die Haut, das Zahnfleisch und das Blutbild sind in diesem Zusammenhang weniger von Bedeutung.

b) Mephenytoin

Dieses Medikament hat selbst schon einen sedativen Effekt, daher soll eine Kombination mit Barbituraten vermieden werden. Die Therapie wird mit 0,1 g/die begonnen und über mehrere Wochen bis zur Erreichung des gewünschten Effektes gesteigert. Die bei 0,6 g tägl. auftretende Dösigkeit kann ohne Verlust der antikonvulsiven Wirkung mit Amphetaminen oder sonstigen cerebralen Stimulantien gebessert werden. Trotzdem zwingen ernste Nebenwirkungen auf die Haut, das Blutbild, die Leber häufig zum Absetzen des Medikamentes.

2. Barbitursäurederivate

Von den Barbitursäurederivaten werden im allgemeinen Phenobarbital und Methylphenobarbital verwandt. Die Dosierung wird hierbei durch die Sedation begrenzt, kann aber durch Amphethamine oder andere cerebrale Stimulantien umgangen werden. Die hypnotische Dosis dieser Barbiturate, als Schlafmittel verwandt, beträgt 0,1 bis 0,2 g. Die antikonvulsive Wirkung von Phenobarbital wird durch 2 x 0,1 g/die erreicht, bei Methylphenobarbital durch Dosen zwischen 0,1 bis 0,6g/die.

Die Barbiturate werden hauptsächlich bei Grand mal und fokalen motorischen Anfällen angewandt, während psychomotorische Anfälle und Petit mal sogar verschlechtert werden können. Den Barbituraten kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu, da sie weite Verbreitung gefunden haben. Neben den Reinsubstanzen, die als die Handelspräparate Luminal und Prominal bekannt sind, sind sie in zahlreichen Kombinationspräparaten Anirrit, Antisacer komp., Apydan, Coffeminal, Comital, Comital-L, Epilunal, Glyboral forte, Lubasil, Zentronal, Zentronal komp., vorhanden.

3. Primidone

Dem Phenobarbital sehr nahe verwandt ist das Primidon. Als Beispiel dafür, daß im Organismus aus einer chemischen Ver-

bindung eine andere entstehen kann, soll aus dem Primidon zu 15% Phenobarbital gebildet werden (65).

Entsprechend ähneln auch die Nebenwirkungen denen der Barbiturate und bestehen in Dösigkeit, Ataxie, Schwindel, Nausea, Kopfschmerzen. Gelegentlich wurden auch psychoseähnliche Zustände beobachtet. Selten finden sich Erscheinungen von Seiten des Magen-Darm-Traktes und des Blutbildes.

Hauptanwendungsgebiet von Primidon sind Grand mal, weniger psychomotorische Anfälle und Petit mal.

4. Phenacemid

Phenacemid ist sehr gut wirksam bei Grand mal und Petit mal. Dem gegenüber stehen aber Nebenwirkungen die durch ihre Häufigkeit und Schwere die Anwendung dieser Substanzen stark begrenzen. So finden sich in etwa 17% psychische Veränderungen, in 4% tritt Dösigkeit auf. Weitere Nebenerscheinungen findet man im Blutbild, Magen-Darm-Trakt und der Haut. Die Anwendung von Phenacemid erfordert eine besonders sorgfältige Überwachung der Patienten und wird aus diesem Grunde nur bei Anfallsleiden verwandt, die gegenüber anderen Medikamenten refraktär sind.

5. Oxazolidinderivate

a) Trimetadion

Diese Substanz hat einen fast selektiven Effekt bei Petit mal, jedoch finden sich auch hier Nebenwirkungen wie Sedation, Dösigkeit, Sehstörungen in Form einer Hemeralopie und einer Photophobie, die nicht auf einem zentralen Effekt, sondern mehr auf einem peripheren retinalen Effekt beruht. Diese Erscheinungen können einerseits durch das Tragen von dunklen Augengläsern gemildert werden, können andererseits aber bei Fortsetzung der Therapie von selbst verschwinden oder sich bessern.

Bei eventuell auftretenden Gesichtsfeldausfällen muss das Medikament abgesetzt werden. Eine periodische Augenkontrolle ist unerlässlich. Neben diesen verkehrsmedizinisch bedeutsamen

Nebenerscheinungen gibt es Veränderungen von seiten der Haut, der Niere, der Leber und des Blutbildes.

b) Parametadion

Diese Substanz unterscheidet sich chemisch nur wenig von Trimetadion und hat die gleiche Indikation und die gleichen Nebenwirkungen. Es hat für die Therapie insofern Bedeutung, als man es bei Patienten, die allergisch auf Trimetadion reagieren, anwenden kann, da keine Kreuzallergie besteht.

6. Succinimiderivate

Die Succinimiderivate sind besonders wirksam bei Petit mal und weniger toxisch als die vorher aufgeführten Verbindungen. Als Nebenwirkungen sind Nausea, Schwindel, Erbrechen, manchmal Kopfschmerz und Fieber, aber auch traumhafte Zustände zu nennen. Methsuximid hat jedoch mit Anorexie eine schwerwiegende Nebenwirkung, die seine Anwendung begrenzt. Es wird daher nur bei Patienten angewandt, die auf andere Medikamente nicht reagieren.

Ethosuximid kann in diesem Zusammenhang vernachlässigt werden. Es ist das Mittel der Wahl bei Petit mal im Kindesalter und wird bei Erwachsenen kaum angewandt.

Die früher gebräuchlichen antikonvulsiven Substanzen wie Bromide, Acetazolamide und Carbamazepine gelten heute als überholt und werden nicht mehr empfohlen.

Bei der Erörterung der Führerscheinfrage unter antikonvulsiver Dauertherapie werden in der Literatur im wesentlichen drei Fragen angesprochen:

I. Ist eine vorangegangene medikamentöse Behandlung bei der Begutachtung höher einzuschätzen als spontane Anfallsfreiheit?

II. Reicht es aus, wenn die verabreichten Medikamente das Krampfleiden zwar unterdrücken, jedoch nicht zu einer Normalisierung der Hirnstromtätigkeit, etwa im Sinne einer Heilung geführt haben?

III. Schließen die verkehrsmedizinisch bedeutsamen Nebenwirkungen nicht von sich aus schon die Fahrtüchtigkeit aus?

Zu der ersten Frage wird zu bedenken gegeben, daß die Krampftätigkeit aus unbekannten Gründen im Verlauf der Erkrankung nicht selten Schwankungen unterworfen ist, und einmal größer, einmal geringer sei, wie sich unschwer aus den Verlaufskurven der Anfallshäufigkeit ablesen ließe (35). Da aber bei allen Anfallsformen lange anfallsfreie Intervalle keine Seltenheit seien, so sei eine Anfallsfreiheit, die durch eine regelmäßige Behandlung erzielt wurde, im allgemeinen höher zu bewerten, als eine Anfallsfreiheit ohne Behandlung (50).

In diesem Fall ist es nämlich wahrscheinlicher, daß es sich um einen Therapieerfolg handelt, als daß sich der Patient gerade in einem anfallsfreien Intervall befindet. Krischek (50) schlägt daher vor, daß ein Anfallskranker im Falle einer positiven Begutachtung stets den Nachweis einer langfristigen regelmäßigen Behandlung führen solle.

Bei der zweiten Frage, ob praktisch ein symptomatischer Behandlungserfolg für eine positive Beurteilung ausreiche, weichen die Standpunkte weit voneinander ab.

Eine Gruppe von Autoren mit Lennox (55) und Lund (64) an der Spitze sieht eine gut eingestellte Therapie als ausreichende Sicherheit vor dem neuerlichen Auftreten des Anfallsgeschehens an. Auch in der Schweiz werden, wie Peter (79) berichtet, die Patienten bei therapeutisch erreichter Anfallsfreiheit für fahrtäuglich erklärt, wobei die Zulassung zum Strassenverkehr unter der Verpflichtung weiterer Medikamenteneinnahme und ärztlicher Kontrolle erfolgt. Ebenso erlaubt ist eine Medikamenteneinnahme in Dänemark, Norwegen und Schweden (64). In der Bundesrepublik hält die deutsche Sektion der internationalen Liga gegen Epilepsie ebenfalls die medikamentöse Behandlung für ausreichend sicher, und auch Janz (42) tut dies, allerdings, wie bereits oben erwähnt,

nur bei Anfällen, die nachts aus dem Schlaf heraus erfolgen. Es muss natürlich erwähnt werden, daß auch in diesen Fällen nur eine bedingte Fahrerlaubnis befürwortet wird. Da hierbei die Annahme der Anfallsfreiheit nur auf der Aussage der Probanden aufgebaut werden kann, geben Soehring und Wolters (99) noch den Hinweis, daß durch die antikonvulsiven Medikamente ca. 85% der Fälle von Grand mal anfallsfrei gehalten werden können, während die Ergebnisse bei anderen Anfallstypen sehr viel schlechter sind. Bei diesen muß der Behauptung 'anfallsfrei' sehr kritisch gegenüber gestanden werden.

Demgegenüber stehen die Auffassungen der anderen, weitaus grösseren Gruppe von Autoren um Hirschmann (35), Mayer, K. (65), Peukert und Nitschke (84), die die mit dieser Verfahrensweise verbundenen Risiken als zu groß ansehen und den Nachweis eines therapeutischen Erfolges verlangen. Nach Ansicht von Peukert und Nitschke (84) muss ein Anfallsleiden nach menschlichem Ermessen ausgeheilt sein, wenn jemand eine so gefährliche Tätigkeit wie Kraftfahren ausüben will. Von einer Ausheilung könne aber keine Rede sein, solange die Krampfbereitschaft nur durch Arzneimittel zugedeckt ist. Hirschmann (35) sieht die Gefahr darin, daß, "solange die Krampfbereitschaft nur zugedeckt ist, bei dem unberechenbaren Verlauf des Leidens damit gerechnet werden muß, daß auch nach jahrelanger Anfallsfreiheit Schwankungen im vegetativen Haushalt zu weiteren Anfällen führen können". Dem pflichten auch Durst (10), Hoff und Schindler (38) und Mayer, K. (65) aus den gleichen Gründen bei. So wird der Nachweis des Therapieerfolges verlangt, der nur verlässlich beurteilt werden kann, wenn nach Absetzen des Mittels Anfallsfreiheit bestehen bleibt. Wenn ohne Medikation die Anfälle erneut einsetzen, so spricht dies für eine hohe Durchschlagskraft der Krampfbereitschaft und die Wahrscheinlichkeit, daß diese aus den genannten Gründen auch bei Dauermedikation nicht verlässlich niederzuhalten ist (35). Daher wird von diesen Autoren sowohl ein anfallsfreies, als auch ein nachfolgendes behandlungs-

freies Intervall gefordert, das nach dem Vorschlag von Hierons mindestens zwei Jahre betragen soll.

Die dritte Frage, die hier zu behandeln ist, erwächst daraus, daß die antikonvulsiven Medikamente zwar imstande sind, eine Minderung der Anfallshäufigkeit oder gar Anfallsfreiheit zu erzielen, es treten aber häufig unerwünschte Nebenwirkungen auf, die als solche eine Minderung der Fahreignung bedingen können (65).

Zunächst sei darauf hingewiesen, daß fast alle Autoren, die oben der Fahrerlaubnis bei Medikation zugestimmt haben, hier eine Begrenzung dieser Möglichkeit sehen. Sie knüpfen an die Medikation die Bedingung, daß diese ihrerseits nicht die zum Fahren nötigen körperlichen und geistigen Aktivitäten beeinträchtigen dürfe. Ausserdem weist Peter (79) darauf hin, daß bei einer etwaigen Beeinträchtigung der geistigen Aktivität die Gefahr bestehe, daß es in dieser Situation zu Unregelmäßigkeiten in der Einnahme der Mittel kommen könne und so erneut Anfälle ausgelöst werden können.

Lediglich von Lundt (64) wird diese Möglichkeit bestritten, da die medikamentöse Behandlung für die Mehrzahl der Fälle kleine Hydantoin- oder/und Barbituratdosen bedeute, die keine Verringerung der Aufmerksamkeit verursachten. Dem stehen aber die von Hirschmann zitierten Untersuchungen gegenüber, bei denen sich bei/unter Dauermedikation stehenden Patienten mit Hilfe psychodiagnostischer Methoden die verringerte Auffassungsgeschwindigkeit und Verlangsamung der Reaktionsfähigkeit und der Umstellung deutlich objektivieren liessen. Auch zeigte das EEG bei Medikation mit Barbituratkombinationspräparaten die charakteristischen Ermüdungszeichen oder die typischen Potenzialformen eines Schlaf-EEGs verschiedener Stadien.

Auch Petersohn (82) spricht sich gegen die Befürwortung der Fahrerlaubnis unter Medikation aus. Er geht dabei hauptsächlich auf die günstigen Testergebnisse ein, die unter Medikamenteneinfluß

erzielt wurden und wendet sich gegen die oft vertretene Auffassung, daß man sich an Medikamente gewöhnen könne und es so zu keinen negativen Erscheinungen komme. Dies könne nicht auf die Anforderung im Strassenverkehr übertragen werden, "da ein sedierender Effekt unter Dauerbelastung anders zu beurteilen sei, als im Experiment. Das Symptombild, welches sich bei der Untersuchung unter Medikamenteneinfluss ergäbe, sei nur ein Scheinbild, und es könne beim Absetzen der Mittel oder in einer sonstigen provozierenden Situation die Leistungsschwäche (hier die Bewusstseinsstörung) zum Durchbruch kommen".

Ein weiterer Punkt bedarf noch der Erwähnung. Wie oben angeführt, ist es möglich, den sedierenden Nebenwirkungen durch Amphetamin oder anderen cerebralen Stimulantien zu begegnen. Müller-Jensen (73) warnt jedoch ausdrücklich davor, dies auch auf den Strassenverkehr zu beziehen, da diese Mittel oft nur eine steil ansteigende Weckwirkung haben, der dann ein plötzliches Nachlassen der Wachsamkeit folgt. Bei Wiederholung der Gabe wird der erzwungene Wachzustand dann mit abnehmender Konzentration, ungezielter psychomotorischer Aktivität bezahlt, die dann zu schweren Verhaltensstörungen führen kann (99). In unklaren Fällen kann man sich der von L. Moser (71) aufgezeigten Tests bedienen, bei denen es sich um in der verkehrspsychologischen Gutachterpraxis durchaus übliche Methoden handelt, die die Prüfung eines Medikamentes auf Beeinträchtigung der Kraftfahrtauglichkeit erlauben.

IV. DISKUSSION

1. Die Fahrtüchtigkeit des Anfallskranken

Um eine Aussage über die Fahrtüchtigkeit des Anfallskranken machen zu können, muss zunächst geklärt werden, welche Anforderungen an den gesunden Durchschnittsmenschen zum Führen eines Kraftfahrzeuges gestellt werden und in welchem Masse diese aufgrund des Leidens von dem hier angesprochenen Personenkreis nicht erbracht werden können. Diese Anforderungen werden von Petersohn (81) unter dem Begriff der Fahrtüchtigkeit zusammengefaßt, als eine Persönlichkeitsqualität, welche aus verschiedenen, teils in der individuellen psychophysischen Ausstattung gegebenen, teils durch Übung und Schulung sowie Charakterformung erworbenen Voraussetzungen erwächst. Sie setzt sich zusammen aus drei sich überschneidenden Faktoren, die er als Fahrfertigkeit, Fahrtauglichkeit und Verkehrszuverlässigkeit definiert.

Ginge man davon aus, den Anfallskranken schlechthin als Fahruntüchtigen zu erklären, so wäre dies ein sehr einfaches Verfahren, bei dem man sich bei der verkehrsmedizinischen Untersuchung allein mit der Stellung der Diagnose begnügen könnte. Hierbei bliebe jedoch unbeantwortet, warum der Betreffende fahruntüchtig ist. Das sehr verschiedenartig in Erscheinung tretende Krankheitsbild macht es erforderlich, differenziertere Überlegungen anzustellen und zu untersuchen, in welcher Form die einzelnen Manifestationsmöglichkeiten die verschiedenen die Fahrtüchtigkeit beinhaltenden Teilqualitäten beeinträchtigen können und welche Kompensationsmöglichkeiten vorhanden sind.

A. Die Fahrfertigkeit des Anfallskranken

Unter der in einer Fahrprüfung festzustellenden Fahrfertigkeit versteht Petersohn (81) hierbei nicht nur die reine Handfertigkeit, das Fahrzeug sicher zu steuern, sondern auch das Wissen um die Regelung des Verkehrs, um die Kenntnis der Gefahren und Befähigung zu situationsgerechtem Verhalten. Der Feststellung

der Fahrferigkeit kommt bei der verkehrsmedizinischen Untersuchung nur wenig Bedeutung zu. Die meisten zur Begutachtung anstehenden Anfallskranken haben diesen Nachweis bereits erbracht, indem sie früher ihren Führerschein erworben haben. Durch eine Wiederholung der praktischen Führerscheinprüfung bzw. einer Probefahrt könnten lediglich schwere Eignungsmängel ihrer psychischen Struktur aufgedeckt werden, die eine Befähigung zu situationsgerechtem Verhalten in einzelnen Verkehrskonstellationen verhindern. Leichtere psychische Alterationen dürften jedoch hierbei nicht zu erfassen sein, da die Prüfungssituation von vornherein andere Bedingungen schafft als bei selbständigem Fahren ohne den Zwang zur Beherrschung durch die Kontrolle eines Prüfers.

Wendet man sich theoretischen Überlegungen in Bezug auf die einzelnen Erscheinungsformen des Anfallsleidens zu, so besteht im Augenblick eines Anfalls mit völligem Bewußtseinsverlust auch völlige Fahrunferigkeit. Bei kleinen Anfällen, z.B. der Jackson-Epilepsie, ist diese Frage nicht so eindeutig zu beantworten. Isolierte Kloni, z.B. im Fazialis-Bereich müssen nicht unbedingt eine verminderte Kontrolle über die Bedienungseinrichtungen des Fahrzeugs nach sich ziehen, ebensowenig wie Dämmerzustände oder länger andauernde Prodromalerscheinungen. Fraglich erscheint es allerdings, ob der Betreffende weiterhin auf die Verkehrsregeln achten kann oder sich situationsgerecht verhält. Zwingt man sich jedoch zu einer Aussage allein über die Fahrferigkeit, so muss man diese in einzelnen Fällen sicher auch während des Anfalls bejahen.

B. Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken

Nach Petersohn (81) stellt die Fahrtauglichkeit die Befähigung dar, gewisse Fahrenanforderungen zu bewältigen, die eine gewisse psychophysische Ausstattung und Belastbarkeit voraussetzen. Sie wird bestimmt durch das Zusammenspiel somatisch-sensorischer,

geistiger und psychischer Funktionen, wobei die Feststellung vom Durchschnittsmenschen abweichender grober Mängel auf den einzelnen Gebieten die fahrtauglichkeit beeinträchtigt.

a) Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken im Hinblick auf Störungen somatisch-sensorischer Funktionen

Nach der Definition von Petersohn (81) muss hierbei eine Aussage über die Grundbefähigung und Belastungsfähigkeit des einzelnen gemacht werden. Grundbefähigung beinhaltet die Feststellung biologischer Grundfunktionen auf dem Sektor der Sinnesphysiologie, Neurologie (Funktionen des Gehirns und Rückenmarks einschließlich der Motorik) und Orthopädie.

Auf dem Gebiet der Sinnesphysiologie und Orthopädie kommt dem Anfallskranken die gleiche Bedeutung zu wie jedem anderen Verkehrsteilnehmer auch. Wenn hierbei nicht grobe Mängel nachweisbar sind, die von sich aus schon die Fahrtauglichkeit beeinträchtigen oder ausschließen, so kann dieser Punkt vernachlässigt werden, es sei denn, es werden in bestimmten Grenzfällen leichtere Mängel auf diesem Gebiet nachgewiesen, die dann bei der Gesamtbeurteilung zusätzlich ins Gewicht fallen und somit auch ausschlaggebend sein können.

Im Falle des Anfallskranken kommt dem Sektor Neurologie sicherlich die grösste Bedeutung zu. Hier muss aufgrund des klinischen Erscheinungsbildes eine Aussage darüber gemacht werden, in welchem Ausmaß die bestehenden oder in Zukunft zu erwartenden Störungen die Grundbefähigung und damit die Fahrtauglichkeit beeinträchtigen, wobei die individuellen Gegebenheiten in Beziehung zu setzen sind zum Grad der Verkehrsgefährdung.

Personen mit manifestem Anfallsleiden ohne Auro und Prodromie, kein Anfallsrhythmus.

Es handelt sich hierbei um ein unvorhersehbares Versagen der Funktionen des Gehirns mit allen Folgeerscheinungen. Zwar kann im anfallsfreien Stadium eine normale Hirntätigkeit angenommen

werden, die Betrachtung der Symptomatik läßt jedoch unschwer die sehr hohe theoretische Unfallgefährdung erkennen. Die Literatur zeigt, daß sich die Mehrzahl der Autoren mit Hirschmann (35), Mayer, K. (65) und Tönnis (107) an der Spitze kompromisslos gegen die Fahrtauglichkeit dieses Personenkreises ausspricht. Sicherlich zu recht, denn der Anfallskranke selbst kann auch bei grösster Vorsicht das nach einer kürzeren oder längeren Zeitspanne eintretende Unfallereignis nicht verhindern.

Wenn daneben Holzbach (40) und Grossjohann (27) in Einzelfällen für die Erteilung Fahrerlaubnis an Personen bis zu vier Anfällen im Jahr eintreten, so muss dies als eine Entscheidung betrachtet werden, die der Gutachter aufgrund eines günstigen Gesamteindrucks in Ausnahmefällen treffen könnte. Der Einwand von Lewrenz (58) und Nittner (75), dies dürfe nicht als Maßstab für die allgemeine Begutachtungspraxis angelegt werden, ist berechtigt. Wenn auch bei der relativen Seltenheit der Anfälle die Wahrscheinlichkeit herabgesetzt ist, daß ein Anfall gerade während des Fahrens auftritt, so wird doch das Unfallrisiko nur durch den Zufall bestimmt. Im Falle eines Unfalls wird es dann von der Allgemeinheit, dem Betreffenden selbst oder dessen Angehörigen kaum verstanden werden, daß trotz Kenntnis der Gefahr die Fahrtauglichkeit befürwortet wurde.

Setzt man diese Form des Anfallsgeschehens in Beziehung zu den individuellen Gegebenheiten und zum Grad der Verkehrsgefährdung, indem man eine Aufteilung der Führerscheininhaber vornimmt in Berufsfahrer, Privatfahrer und Fahrer landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge, so dürfte dieser letzten Gruppe hier eine gewisse Sonderstellung eingeräumt werden. Die Unfallgefährdung für die Allgemeinheit und - bedingt durch die Art des Fahrzeugs - auch für den einzelnen selbst dürfte gering sein, wenn in rein ländlichen Gegenden wenig befahrene Strassen zur Erreichung der Felder benutzt werden. Obwohl in diesen Fällen zweifellos nicht von Fahrtauglichkeit gesprochen werden kann,

könnte, geht man nur von der Zahl der Anfälle pro Jahr aus (z.B. vier oder wenig mehr), die Erteilung der Fahrerlaubnis befürwortet werden. Durch Eintragung verschiedener von Grossjohann (29) vorgeschlagener Bedingungen in den Führerschein (zeitliche Begrenzung der Fahrerlaubnis, Nachuntersuchung nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne, Beschränkung des Führerscheins auf ein gewisses Fahrzeug, Beschränkung der Fahrerlaubnis auf einen gewissen Umkreis oder gewisse Strassenzüge, laufende ärztliche Behandlung und Nachuntersuchungen, Führen des Kraftfahrzeugs nur in Begleitung einer zweiten Person, Drosselung des Fahrzeugs zur Vermeidung höherer Geschwindigkeiten), die den Betreffenden von Fall zu Fall auferlegt werden können, kann ausserdem eine gewisse Kontrolle ausgeübt werden.

Personen mit manifestem Anfallsleiden mit Aura oder Prodromalerscheinungen.

Es steht zweifellos fest, daß die Grundbefähigung zum Führen eines Kraftfahrzeuges nicht mehr nachgewiesen werden muss, wenn im Augenblick des Ausfalls biologischer Grundfunktionen keine aktive Teilnahme am Straßenverkehr mehr erfolgt. Dies gilt sowohl für den alkoholisierten Kraftfahrer, der in diesem Zustand sein Fahrzeug nicht benutzt, wie auch für den Anfallskranken, der vor Eintreten seines Anfalls seinen Wagen aus dem Verkehr zieht. Damit besteht theoretisch die Möglichkeit, durch Ausnutzung von Aura oder Prodromalerscheinungen den Ausfall der Gehirnfunktionen zu kompensieren.

Daß dies auf den Strassenverkehr bezogen jedoch nicht der Fall sein kann, zeigen die Anforderungen, die unter diesen Voraussetzungen an die Auraphänomene selbst zu stellen sind: Regelmäßigkeit, ausreichende Zeitdauer, intensive Bemerkbarkeit ohne Beeinträchtigung der Fahrtauglichkeit von sich aus. In der Literatur wird beschrieben, daß dies praktisch nie zutrifft.

Abgesehen von dem Unsicherheitsfaktor in Bezug auf die Regelmäßigkeit ihres Auftretens ist es durch die Flüchtigkeit der Erscheinungen z.B. nicht möglich, durch reproduzierbare Testverfahren den Grad der Beeinträchtigung durch sensorische Ausfälle oder Halluzinationen zu bestimmen. Es muss jedoch ein gewisser Grad der Beeinträchtigung vorausgesetzt werden, wenn die Störung immer bemerkt werden soll. Trifft dies nicht zu, so muss dem Einwand von Bresser (5) zugestimmt werden, daß in diesen Fällen die Aufmerksamkeit von derartigen "banalen" Vorboten abgelenkt werden kann. Andernfalls geht jedoch dem völligen Ausfall der Gehirnfunktionen eine weitere ernsthafte Störung voraus, und es erscheint wenig sinnvoll, den einen Mangel mit einem anderen kompensieren zu wollen. Zudem wird dann in diesem Zustand das Ausscheren aus dem fließenden Verkehr aus Zeitmangel mit entsprechender Rücksichtslosigkeit ausgeführt werden müssen und häufig mit einer Gefährdung der anderen Verkehrsteilnehmer einhergehen. Abweichend von der Mehrzahl der Autoren um Hirschmann (35), Janz (42) und Lewrenz (58) sehen – mit Einschränkung – Durst (10), Janzen (46) und Krischek (50) in den dem Anfall längere Zeit vorangehenden Prodromalerscheinungen Faktoren, die begünstigend bei der Beurteilung gewertet werden können. Die Einschränkungen bestehen darin, daß die Art der Prodromi das Bewußtsein und die Handlungsfähigkeit nicht beeinträchtigen darf, daß ein gesetzmäßiges Auftreten bisher glaubhaft versichert werden kann, daß ein mögliches Anhalten des Fahrzeugs sicher vermutet werden kann und sich aus der Gesamtpersönlichkeit des Betreffenden keine Gegengründe ergeben. Unter diesen Bedingungen scheint diese Ansicht, abgesehen von dem von Krischek (50) selbst eingeräumten gelegentlichen Ausbleiben der Prodromi rein theoretisch keine Gefahr mit sich zu bringen. Es ist jedoch zu bedenken, daß man hierbei die Entscheidung weigehend von der Aussage des Betreffenden selbst abhängig macht, der mit dem Wunsch, die

Fahrerlaubnis zu erhalten, zur Begutachtung kommt. Auch zeigt eine Betrachtung der in diesen Fällen tragbaren Prodromalerscheinungen - wie Kopfschmerzen, Übelkeit, Unruhe, Angst und Spannungsgefühle, allgemeines Unwohlsein - , die das Bewußtsein und die Handlungsfreiheit nicht beeinträchtigen, daß es sich hierbei zwangsläufig ausschließlich um Allgemeinerscheinungen handelt, die jederzeit auch aus anderen Gründen auftreten können. Es besteht hierbei zweifellos die Gefahr, daß auch der gewissenhafteste Mensch, ist er einige Male wegen dieser Allgemeinerscheinungen dem Steuer fern geblieben, ohne daß es zu einem nachfolgenden Anfall kam, in der Bewertung dieser Anzeichen weniger kritisch wird und sich trotzdem zur Benutzung seines Fahrzeuges verleiten läßt.

Es erscheint daher ausgeschlossen, daß sich aus dem Vorhandensein von Auraphänomenen oder Prodromalerscheinungen positive Fakten bei der Beurteilung der Grundbefähigung ergeben. Lediglich bei Fahrern landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge kann dies als zusätzliche Sicherheit ohne gesonderte Bewertung angenommen werden.

Personen mit manifestem Anfallsleiden und bekanntem Anfallsrhythmus.

Zu dieser Form des Anfallsgeschehens kann im Grunde das gleiche gesagt werden wie zu dem durch Vorboten sich ankündigenden Bewußtseinsverlust. Es wird wiederum die Frage aufgeworfen, ob die die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigenden Zeiträume nicht vernachlässigt werden können, da sie durch regelmäßiges periodisches Auftreten vorhersehbar sind und das Führen des Kraftfahrzeugs unter diesen Umständen unterlassen wird. Diese Fälle könnten eventuell sogar günstiger beurteilt werden, da hier keine die Fahrtauglichkeit von sich aus einschränkende Vorboten zu berücksichtigen sind.

Wie die Literatur jedoch gezeigt hat, ist es nicht möglich, mit einer für den Strassenverkehr hinreichenden Sicherheit diesen

Ausfall biologischer Grundfunktionen vorher zu bestimmen. Geht man darüber hinaus von der Situation des Einzelnen selbst aus, so muss damit gerechnet werden, daß die Vorsicht zu einem Zeitpunkt, an dem keine Anfälle zu erwarten sind, nachläßt und er sich unbewußt einer aussergewöhnlichen Belastung aussetzt. Auch wird sich der Betreffende nie soweit von der Aussenwelt abschirmen können, daß er Affekte, geistige Anstrengungen oder sonstige, das Vegetativum beeinflussende Reize gänzlich von sich fernhalten kann. Aus dem Vorhandensein einer periodischen Anfallsrhythmik läßt sich demnach kein positiv zu bewertender Faktor ableiten.

Unter Berücksichtigung der individuellen Gegebenheiten dürften dagegen Ausnahmen bei der tageszeitlichen Rhythmik, der sogenannten Schlaf-Epilepsie infrage kommen. Nach der von Hirschmann (35) und Davidson (55) angegebenen Beobachtungsdauer dieser Anfallsform von drei Jahren sind bei geringer Anfallsfrequenz und fehlenden EEG-Veränderungen sicherlich die Voraussetzungen dafür gegeben, eine bedingte Fahrtauglichkeit zu befürworten.

Ebenso muss die Ansicht von Janz (42) gesehen werden, bei einer Anfallsfrequenz von drei Monaten für eine bedingte Fahrtauglichkeit einzutreten, da erfahrungsgemäß die Auflage einer regelmäßigen Behandlung zur Anfallsfreiheit führe. Hier ist jedoch zusätzlich die Problematik einer antikonvulsiven Dauermedikation zu berücksichtigen.

Geht man davon aus, daß nach ärztlicher Erfahrung bei diesem Personenkreis das Versagen biologischer Grundfunktionen während der Fahrt praktisch ausgeschlossen werden kann, so dürfte es sicher kein zu grosses Risiko bedeuten, auch bei Privatfahrern für eine bedingte Fahrtauglichkeit einzutreten, während bei Berufsfahrern auch hier Zurückhaltung geübt werden muss. Die Gefahr, daß sich diese aus finanziellen Gründen oder weil die Situation es erfordert, auch nachts ans Steuer setzen, muss als sehr gross angesehen werden und die damit verbundene Verkehrsgefährdung ist nicht mehr tragbar.

Personen mit sehr seltenen, nur im Abstand von 1-2 Jahren auftretenden Anfällen.

Mit der Abnahme der Anfallsfrequenz vermindert sich natürlich auch die Gefahr, einen Verkehrsunfall durch einen cerebralen Anfall zu verursachen, es kann sogar für unwahrscheinlich gehalten werden, daß sich der Betreffende gerade beim Auftreten der Bewußtseinsstörung am Steuer seines Fahrzeuges befindet. Dennoch ist zu bedenken, daß es sich hier wiederum um ein unvorhersehbares Ereignis handelt, wobei die Seltenheit keine Bagatelisierung der Verkehrsgefährdung zur Folge haben darf.

Ist bei diesem Personenkreis auch ausserhalb des Anfalls meistens keine Einschränkung der psychischen Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit nachzuweisen, so kann dies jedoch, bezugnehmend auf die Situation im Strassenverkehr, nicht als entscheidender Vorteil gewertet werden. Da sich diese Personen mit Ausnahme des seltenen Anfallsgeschehens in keiner Weise beeinträchtigt fühlen, werden sie ihre Lebens- und Arbeitsweise auch nicht auf einen möglichen Anfall einstellen. Der dann zu erwartende Bewußtseinsverlust kann daher umso schwerwiegendere Folgen haben.

Wirft man einen Blick auf die von Lundt (64) erarbeiteten Richtlinien, so ergibt sich hier, bedingt durch die Seltenheit der Anfälle, zumindest ein grosser Unsicherheitsfaktor, da die kurze Beobachtungsdauer den grossen zeitlichen Abstand dieser Anfälle gar nicht erfassen kann. Er sieht zwar in der zeitlichen Begrenzung der Fahrerlaubnis auf 1, 2 und 5 Jahre eine zusätzliche Sicherheit, es muss jedoch als sehr fraglich angesehen werden, ob ein Anfallskranker nach Erhalt des Führerscheins die nächste, eventuell erst nach zwei Jahren auftretende Bewußtseinsstörung eingesteht, die praktisch einer freiwilligen Rückgabe der Fahrerlaubnis gleichkäme.

Die sich hier anbietende Kompensationsmöglichkeit stellt die von Erhard (11) und Janz (42) angegebene gutetherapeutische Ansprechbarkeit dieser Anfallsform dar. Unter Würdigung der durch eine Dauermedikation bedingten Probleme und der Gesamt-

persönlichkeit wird man bei einer erfolgreichen Behandlung, über die hier erst nach 2-4 Jahren entschieden werden kann, auch Privatfahrern eine bedingte Fahrtauglichkeit nicht absprechen können.

Personen, deren Anfälle längere Zeit zurückliegen.

Das Sistieren der Anfälle läßt den Schluss zu, daß damit der die Grundbefähigung einschränkende Mangel nicht mehr bestehe und so die Grundlage für eine Befürwortung der Fahrtauglichkeit gegeben sei. Diese Möglichkeit muss umso mehr in Betracht gezogen werden, als das Anfallsgeschehen oft einschneidend in das berufliche und soziale Leben des Betroffenen eingreift. Fühlt er sich dann wieder voll leistungsfähig und kann seinen Arbeitsplatz ohne Einschränkung ausfüllen, so sieht er die letzte Bestätigung seiner Rehabilitation in der Erlangung des einst entzogenen oder verweigerten Führerscheins. Wird ihm die Fahrtauglichkeit auch weiterhin abgesprochen, so kann es zu einer starken Beeinträchtigung seines inzwischen wiedergewonnenen Selbstbewußtseins kommen. Da jetzt aber auch von der Umwelt seine völlige Genesung angezweifelt werden muss, wird die den Anfallskranken im allgemeinen entgegengebrachte Skepsis weiterhin bestehen bleiben und seine völlige Rehabilitation verhindern.

Daher erscheint auch die von Hoff und Schindler (38) vertretene Ansicht, daß eine Befürwortung der Fahrtauglichkeit auch nach langjähriger Anfallsfreiheit nicht zu verantworten sei als zu hart. Wenn man sicherlich auch im Hinblick auf die von Elliot (13) beschriebene Kasuistik dem Argument zustimmen muss, daß Schwankungen im vegetativen Haushalt auch nach Jahren wieder einen vereinzelt Anfall auslösen können, so sollten doch die Belange des einzelnen unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen hier mehr Berücksichtigung finden. Anderenfalls muss die Befürchtung von Lund (64) geteilt werden, daß die Anfallskranken dann dazu bewogen werden, ihr Leiden zu verschweigen und

unkontrolliert am Strassenverkehr teilnehmen.

Auf der anderen Seite muss jedoch bezweifelt werden, ob der Vorschlag von Lund (64), bereits nach drei Monaten nach dem Anschlagen einer medikamentösen Therapie die Fahrtauglichkeit zu befürworten, genügend Sicherheit bietet. Einmal abgesehen von der Problematik einer medikamentösen Dauerbehandlung zeigt Lund (64) zwar anhand seiner Statistik, daß es möglich ist, nach einer Beobachtungszeit von drei Monaten die Prognose *a n f a l l s f r e i* in 83% der Fälle richtig zu stellen, was bei dem unberechenbaren Verlauf der Krankheit relativ genau ist, dennoch erscheint die Fehleinschätzung von 17% auf die Erfordernisse des Strassenverkehrs übertragen als zu gross.

Als Kompromiß bietet sich hier der Vorschlag der Gruppe von Autoren um Erhard (11), Hirschmann (35) und Tönnis (107) an der Spitze an, der ein anfallsfreies Intervall bei wiederholten negativen EEG-Befunden als Beweis der wiedererlangten Fahrtauglichkeit erfordert. Die Länge der anfallsfreien Zeit, über die keine Einigung besteht, läßt sich sicherlich nicht schematisch bestimmen und wird weitgehend von der Gesamtpersönlichkeit des Probanden und dem Ausmaß seiner Teilnahme am Strassenverkehr bestimmt werden. So ist es sicherlich mit keinem grossen Risiko verbunden, bei Personen mit *streng symptomatischen* Fieber- oder Gelegenheitskrämpfen, die nach Abklingen der übrigen Krankheitserscheinungen wieder anfallsfrei geworden sind, bereits nach 2-3 Jahren wieder unter den üblichen Bedingungen Fahrtauglichkeit anzunehmen. Bei Berufsfahrern, vornehmlich bei denen von schweren Lastkraftwagen und von Omnibussen, wird sich diese Zeit verlängern.

Bei der im herkömmlichen Sinne bezeichneten genuinen Epilepsie, bei der ein spontanes Sistieren der Anfälle im fährerscheinberechtigten Alter sehr selten ist, muss dagegen noch die Frage einer medikamentösen Behandlung - auf die weiter unten eingegangen wird - erörtert werden.

Personen mit kleinen Anfällen oder Anfallsäquivalenten.

Wie die Literatur zeigt, kann die Art der Anfälle keine Rolle bei der Beurteilung der Fahrtauglichkeit spielen. Kleine Anfälle und Anfallsäquivalente stellen aufgrund der Bewusstseinsveränderung ebenso einen groben Mangel dar wie Grand mal-Anfälle. Also muss die Fahrtauglichkeit auch unter den gleichen Gesichtspunkten beurteilt werden.

Die Bewertung des EEG-Befundes.

Die Bedeutung des EEG-Befundes bei der Beurteilung der Fahrtauglichkeit ergibt sich aus den Tatsachen, daß diese Untersuchungsmethode unter Umständen die einzige Möglichkeit bietet, objektive und reproduzierbare Aussagen über die Krampfbereitschaft des Gehirns zu machen. Die hierbei erzielten Befunde können jedoch für sich allein nicht die Grundlage für eine Befürwortung oder Ablehnung der Fahrtauglichkeit bilden, stellen jedoch im Gesamtbild betrachtet eine wertvolle Hilfe für den Gutachter dar. So können sie zunächst zur Objektivierung der Behauptung des Probanden, es seien seit langer Zeit keine Anfälle mehr aufgetreten, herangezogen werden. Hierbei bietet ein negativer Befund eine zusätzliche Sicherheit und unterstreicht die Glaubwürdigkeit des Betreffenden.

Ist die erhöhte Krampfbereitschaft bei Kontrolle weiterhin nachweisbar, so ist der Ansicht von Erhard (11) zuzustimmen, daß diesem Befund mehr Aussagekraft zuzumessen ist, als allen Angaben des Untersuchten. Wenn in diesem Fall auch die Glaubwürdigkeit von vornherein nicht bezweifelt werden kann, so deuten die gefundenen Krampfpotenziale doch darauf hin, daß eine Normalisierung der Hirntätigkeit, als deren Folge die Bewusstseinsstörungen auftreten können, noch immer nicht erfolgt ist und weiterhin mit Störungen der Funktion des Gehirns gerechnet werden muss.

In der Literatur wird weiterhin die Frage aufgeworfen, wie zufällig gefundene Krampfpotenziale zu beurteilen sind, die noch

nicht zu Anfällen geführt haben. Da hierbei ebenfalls eine Störung der Hirntätigkeit nachgewiesen wird, wäre eine Bewertung entsprechend dem Befund bei manifestem Anfallsleiden oder danach die logische Schlussfolgerung. Die Forderung nach Wertung des EEG-Befundes nur im Rahmen des Gesamtbildes steht jedoch dem gegenüber und warnt vor jeder Schematisierung bei dessen Beurteilung. Es kann allerdings, auch wenn der Ansicht von Janzen (46) sicherlich zugestimmt werden muss, daß lediglich aufgrund eines zufällig gefundenen EEG-Befundes die Fahrtauglichkeit nicht abgesprochen werden sollte, an diesen Befunden nicht vorübergegangen werden. Er sollte zumindest die von Mayer, K. (65) geforderten anamnestischen Untersuchungen und die weitere Überwachung nach sich ziehen. Allerdings stellt sich die Frage, ob auch auf der von ihm und Hirschmann (35) verlangten prophylaktischen Behandlung mit einem antikonvulsiven Medikament bestanden werden soll. Ein bis dahin völlig Gesunder wird selten die Möglichkeit einsehen, sich lediglich zur Prophylaxe einer oft einschneidenden Therapie zu unterziehen, zumal er durch die Nebenwirkungen der antikonvulsiven Medikamente erheblich in dem Allgemeinbefinden gestört werden kann und so die Möglichkeit einer zusätzlichen Verkehrsgefährdung besteht und eventuell aus Gründen der Medikation die Fahrtauglichkeit infrage gestellt werden müßte. Wird es daher zumindest für den einzelnen unverständlich sein, wenn er lediglich wegen eines Zufallbefundes zu einer Medikamenteneinnahme gezwungen würde, aufgrund deren man ihm eventuell dann später von einer Benutzung der Fahrerlaubnis abraten müßte, so erscheint es auf jeden Fall fraglich, ob eine regelmäßige Medikamenteneinnahme verläßlich ist. Unter Berücksichtigung auch der Belange des einzelnen sollte daher in Erwägung gezogen werden, ob bei solchen Zufallsbefunden dem Bedürfnis nach Verkehrssicherheit nicht durch regelmäßige periodische Kontrolluntersuchungen entsprochen werden kann. Bei Berufsfahrern allerdings ist eine Beschränkung

der Fahrerlaubnis solange auf Privatzwecke zu fordern, bis eine Normalisierung der Hirnstromkurve eingetreten ist. Wenn sich - wie Hirschmann (35) zeigt - im Verlauf der Beobachtung herausstellen sollte, daß die Krampfpotenziale auf provokatorische Einflüsse hin zu Anfällen führen, ist allerdings erhöhte Vorsicht geboten. Es wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein, ob sich nach dem Vorschlag von Kriscsek (51) aus der Gesamtpersönlichkeit des Betreffenden Gründe ergeben, die auf eine besondere Zuverlässigkeit bei der Vermeidung provokatorischer Belastungen schliessen lassen und daher eine bedingte Fahrtauglichkeit befürwortet werden kann. Diese Möglichkeit sollte bei Berufsfahrern jedoch von vornherein ausgeschlossen sein.

Personen, die unter Dauermedikation anfallsfrei sind. Es wird in der Literatur von keiner Seite bestritten, daß durch die Dauerbehandlung mit antikonvulsiven Medikamenten völlige Anfallsfreiheit erreicht werden kann. Dennoch lassen sich bei der Beurteilung dieser Tatsache durchaus verschiedene Standpunkte erkennen. Während eine Gruppe von Autoren um Hirschmann (35), Hoff und Schindler (38) und Mayer, K. (65) eine positive Beurteilung bei Medikamenteneinnahme ablehnen, vertritt eine andere um Lund (64), Peter (79) und den Mitgliedern der Deutschen Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie (6) die gegensätzliche Meinung. Untersucht man die Gründe für die ablehnende Haltung der einen Gruppe, so besteht der erste Einwand zunächst darin, daß bei Einnahme von Medikamenten keine Aussage über einen Behandlungserfolg gemacht werden kann, wobei als Behandlungserfolg nicht allein Anfallsfreiheit unter der Medikation, sondern vielmehr das Ausbleiben von Anfällen auch nach Beendigung der Therapie angesehen wird. Es kann nicht bezweifelt werden, daß bei einer erforderlichen Dauerbehandlung zum Zwecke der Anfallsfreiheit auch nicht im weitesten Sinne von einer Heilung gesprochen werden kann.

Da nach einer Definition von Davidson (55) der cerebrale Anfall nur als Symptom einer pathologischen Hirntätigkeit anzusprechen ist, wird in diesen Fällen durch die Medikation nur ein symptomatischer Therapieerfolg bewirkt, während ein Einfluss auf das Grundleiden nicht erzielt werden kann. Hier stellt sich die Frage, ob nicht ein symptomatischer Therapieerfolg als ausreichend für die Befürwortung der Fahrtauglichkeit anzusehen ist, da ja mit der Unterdrückung des Anfalls und seiner Folgeerscheinungen der verkehrsmedizinisch bedeutsamste Faktor dieser Erkrankung ausgeschaltet ist. Zweifellos muss man, geht man nur von der erreichten Anfallsfreiheit aus, diesen Punkt positiv bewerten. Dem Einwand, daß auch nach jahrelanger Anfallsfreiheit Schwankungen im vegetativen Haushalt zu weiteren Anfällen führen können, kann entgegengehalten werden, daß der Schutz des Medikamentes diese Möglichkeit gering erscheinen läßt. Regelmäßige Nachuntersuchungen und Behandlungskontrollen bieten eine zusätzliche Sicherheit.

Der zweite Einwand, der sich gegen die Zulassung von medikamentös behandelten Anfallskranken richtet, besteht darin, daß die spezifischen Nebenwirkungen der antikonvulsiven Präparate Erscheinungen hervorrufen, die von sich aus bereits eine allgemeine Minderung der Fahrtauglichkeit bewirken. Lund (64) schreibt zwar, daß man die Fahrerlaubnis nicht von Anfallsfreiheit ohne Medikamenteneinnahme abhängig machen dürfe, da die in den benötigten Dosen auftretenden Nebenwirkungen zu vernachlässigen seien, andere Autoren können sich jedoch dieser Ansicht mit Recht nicht anschließen und warnen eben wegen dieser Nebenwirkungen dringend vor einer Befürwortung der Fahrerlaubnis bzw. fordern zumindest eine kritische Beachtung eventuell beeinträchtigter körperlicher oder geistiger Aktivitäten.

Hierbei ist zu bedenken, daß von den meisten Antiepileptica Sedierungen hervorgerufen werden, wobei hierzu auch diejenigen Wirkungen gezählt werden, die in der Literatur als Müdigkeit, Apathie und Düsigkeit angegeben werden. Wichtig ist ferner, daß bei dem hier zu besprechenden Personenkreis eine Dauertherapie durchgeführt werden muss. Wenn z.B. die mittlere hypnotische Dosis von Phenobarbital und Methylphenobarbital mit 0,1 - 0,2 g angegeben wird und die bei der Krampfbehandlung benötigte Tagesdosis zwischen 0,1 und 0,6 liegt (63), so wird hierdurch die verkehrsmedizinische Bedeutung dieser Medikamente unterstrichen. Andererseits ist die sedierende Nebenwirkung bei den einzelnen Medikamenten keineswegs obligat und braucht nicht bei allen Patienten aufzutreten, (bei Primodion, das immerhin zu einem Teil in Phenobarbital umgewandelt wird in 50%, bei Mepherytoin schwanken die Angaben zwischen 6 und 83%) oder sie kann nach den ersten Behandlungswochen auch wieder verschwinden (63).

Unter dem Gesichtspunkt der medikamentösen Nebenwirkungen kann daher der Befürwortung der Fahrtauglichkeit nicht bedingungslos zugestimmt werden, es erwächst vielmehr als weiteres Problem deren Erfassung und Bewertung in Bezug auf ihre Beeinflussung der geistigen und eventuell auch körperlichen Leistungsfähigkeit. Testergebnisse können - wie Petersohn (82) schreibt - dazu nicht herangezogen werden, da sie nicht auf die Anforderungen im Strassenverkehr übertragen werden dürfen. Auf andere Weise lassen sich jedoch keine objektiven Aussagen gewinnen. Auch eine praktische Fahrprüfung kann kein genaues Bild vermitteln. Was bleibt, ist lediglich eine eingehende Befragung des Betroffenen selbst und eventuell ihm nahestehender Personen. Bei der Beurteilung wird dann letztlich die Kenntnis der Gesamtpersönlichkeit von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Damit ist schon gesagt, daß im Rahmen einer individuellen Begutachtung nach dem heutigen Stand der Behandlungsmöglichkeiten eine generelle Ablehnung der Fahrtauglichkeit nicht mehr zu ver-

treten sein dürfte. Wenn man auch den Vorschlag von Lund (64), bereits nach dreimonatiger medikamentöser Behandlung die Führerscheinerteilung zu befürworten, als zu grosszügig ansehen muss, so zeigen doch die Erfahrungen, von denen Peter (79) aus der Schweiz berichtet, daß sich die medikamentös eingestellten und nach den dortigen Richtlinien zum Verkehr zugelassenen Fahrer im allgemeinen gut bewähren.

Bei Berufsfahrern wird man sich zu diesem Entschluss jedoch nicht durchringen können, da die Belastungen, denen sie im Strassenverkehr ausgesetzt sind, weitaus grösser sind, als die eines Durchschnittsfahrers. Auch müssen Privatfahrer, bei denen eine positive Beurteilung vertreten werden kann, einer strengen periodischen Kontrolle unterzogen werden. Der Führerschein sollte jeweils nur für die Zeitdauer einer bestimmten Medikation ausgestellt werden, denn es liegt im Wesen der antikonvulsiven Therapie, daß von Zeit zu Zeit ein Medikament gegen ein anderes ausgetauscht werden muss. Dabei ist die Wirkung des neuen Medikamentes bei dem einzelnen nicht vorauszusehen und muss gewisse Zeit beobachtet werden.

Die Beurteilung somato-sensorischer Funktionen führt nach Petersohn (81) neben der Feststellung der Grundbefähigung auch zu einer Wertung der Belastungsfähigkeit bezogen auf vegetative Stoffwechselfunktionen. In diesem Sektor sind die Herz- und Kreislauftätigkeit, die vegetative Regulation, die Verdauungs- und Stoffwechselfunktionen sowie das gesamte hormonelle System zusammengefaßt, die Voraussetzungen für die Belastungsfähigkeit geben. Obwohl beim Anfallskranken Störungen der vegetativen Stoffwechselfunktionen durchaus vorhanden sein können (42), sicherlich auch häufiger als beim gesunden Durchschnittsmenschen, stehen sie in diesem Falle bei der Beurteilung der Fahrtauglichkeit nicht im Vordergrund. Neben der Erfassung einer das Anfallsleiden an sich begleitenden vegetativen Dysregulation müssen hierbei auch noch mögliche Nebenwirkungen einer medikamentösen

Dauertherapie in Betracht gezogen werden. Bei der Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit tritt jedoch ihre Bedeutung hinter der anderer Teilqualitäten zurück.

b) Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken im Hinblick auf Störungen geistiger Funktionen.

Unter den hierbei zu untersuchenden Mängeln wird im engeren Sinne eine Störung der Geistestätigkeit in Form einer durch psychiatrische Diagnostik festzustellenden Geisteskrankheit verstanden. Neben möglichen vom Anfallsleiden unabhängigen psychiatrischen Veränderungen sind im wesentlichen die Auswirkungen der epileptischen Wesensveränderungen zu prüfen, wie sie hauptsächlich bei psychomotorischen Anfällen oder auch nach längeren Verläufen bei anderen Epilepsien auftreten. Da es sich hierbei jedoch um weit fortgeschrittene Stadien des Leidens handelt, dürfte diesem Punkt bei der verkehrsmedizinischen Untersuchung nur wenig Bedeutung zukommen, da die Fahrtauglichkeit bereits aus anderen Gründen von vornherein verneint werden muss.

c) Die Fahrtauglichkeit des Anfallskranken im Hinblick auf Störungen psychischer Funktionen.

Für die Beurteilung von Störungen psychischer Funktionen ist es - wie Petersohn (81) darlegt - nicht erforderlich, etwa mit Hilfe spezieller Testverfahren einen differenzierten Einblick in den Zusammenhang der psychischen Bereiche herauszuarbeiten, da im Hinblick auf die Feststellung der Fahrtauglichkeit allein eine "grobe holzschnittartige Kennzeichnung mit Darlegung der Disharmonie in der Strukturierung praktische Bedeutung besitzt."

Bezogen auf den Anfallskranken wird daher keine Aufgliederung des psychischen Erscheinungsbildes etwa in eine durch seine Grundstrukturierung bedingte Verhaltensweise und deren spätere Beeinflussung durch die Wesensveränderung notwendig sein. Entscheidend für die Beurteilung der Fahrtauglichkeit ist der Gesamt-

eindruck, wobei es darauf ankommt, grobe Veränderungen, die auf ein vom gesunden Menschen abweichendes Fahrverhalten schliessen lassen, festzustellen. Erste Einblicke verschafft hier bereits die Betrachtung der Gründe, die zu einer verkehrsmedizinischen Begutachtung geführt haben, wie einerseits auffälliges Fahrverhalten, Unfall aufgrund abnormer Reaktionen oder andererseits Befolgung des Ratschlages der behandelnden Ärzte.

Weiterhin ist die Verhaltensweise während des gesamten Verfahrens, seine Einstellung zum Gutachter und den durchzuführenden Untersuchungen von Bedeutung. Die Zugänglichkeit im Gespräch, die Bereitschaft anamnestische Angaben zu machen, die Erleichterung oder Erschwerung einzelner Untersuchungen verschaffen ein Bild über die Einsicht des eigenen Mangels. Der Vergleich der Eigenanamnese mit den Aussagen anderer Personen oder Berichte stationärer Aufenthalte läßt auf die Glaubwürdigkeit des Betreffenden schliessen und evtl. für eine Wesensveränderung typische Züge lassen sich erkennen beim Erfassen von Situationen, der Selbstbeherrschung bei Mitteilung ungünstiger Ergebnisse oder der Zähigkeit, mit der die Erlangung des Führerscheins betrieben wird, auf die einzig und allein das Interesse eingeengt sein kann. Vermitteln die so gewonnenen Eindrücke grobe Störungen der psychischen Funktionen, so wird man allein aus diesem Grund die Fahrtauglichkeit absprechen müssen, auch wenn Mängel auf anderen Gebieten nicht nachweisbar sind.

C. Die Verkehrszuverlässigkeit des Anfallskranken.

Nach der Definition von Petersohn (81) beinhaltet diese, die Verkehrssicherheit gewährleistende Teilqualität Charaktereigenschaften, die darauf schliessen lassen, daß sich der Kraftfahrer mit der nötigen Rücksicht und Vorsicht im Strassenverkehr bewegen kann und eine entsprechende Einstellung zu den übrigen Verkehrsteilnehmern besitzt. Diese Charaktereigenschaften werden mit Verantwortungsbewußtsein, Sozialempfinden und Selbstkontrolle an-

gegeben. Hierbei sind Beziehungen herzustellen zwischen einer "in erster Linie aus der in der ganzen Lebensführung zum Ausdruck kommenden Einstellung zur Umwelt und den Mitmenschen" (Petersohn) und der zu erwartenden Verhaltensweise im Verkehr. Ihre Beurteilung dürfte in mancher Hinsicht auch beeinflusst werden durch Störungen psychischer Funktionen.

So ist im Hinblick auf das Verantwortungsbewußtsein beim Anfallskranken zunächst zu klären, welche Einstellung er zu seinem Leiden hat, bzw. wie er mit seinem Leiden zu leben imstande ist. So interessiert insbesondere der berufliche Werdegang. Dabei ist zu prüfen, ob der Betreffende den Versuch machte, sich mit seinem Leiden zu arrangieren, indem er seine berufliche Tätigkeit den Möglichkeiten entsprechend darauf einstellte, oder aber ob er sich beim Auftreten der Anfälle ganz auf die Hilfe des Staates oder anderer verließ.

Die Würdigung seines Verhältnisses zur Familie gibt ähnliche Hinweise. Eine eventuell bestehende Wesensveränderung kann das Interesse ganz auf die eigene Person eingeengt haben und das Verantwortungsbewußtsein für die Familie in den Hintergrund drängen. Wichtig ist weiterhin ein Punkt, der bereits besprochen wurde, die Einsicht des eigenen Leistungsmangels. Nur, wenn der Betreffende einsieht, daß er aufgrund seines Leidens eine erheblich grössere Gefährdung der Verkehrssicherheit darstellt als ein gesunder Fahrer, kann erwartet werden, daß er verantwortungsbewußt am Strassenverkehr teilnimmt. Dies bedeutet speziell für den Anfallskranken Vermeidung aussergewöhnlicher Belastungen, völlige Alkoholabstinenz, eventuell regelmäßige Medikamenteneinnahme, ausreichender Schlaf u.ä.m..

Da im Verlauf der Erkrankung, bedingt durch die Wesensveränderung, häufig Charakterzüge im Sinne von Selbstgerechtigkeit und Selbstüberschätzung auftreten, muss diesem Punkt besondere Beachtung geschenkt werden, denn es resultiert hieraus ein Fahrverhalten, das nur die Interessen der eigenen Person in den Vordergrund stellt. Müssen auch beim gesunden Kraftfahrer an das Verant-

wortungsbewußtsein hohe Anforderungen gestellt werden, so ist dies beim Anfallskranken umso mehr der Fall, als ihm bewußt sein muss, daß die Gemeinschaft ein durch den unberechenbaren Verlauf der Erkrankung immer bestehendes Risiko auf sich nimmt, indem sie ihn am motorisierten Strassenverkehr teilnehmen läßt und daher eine entsprechende Verhaltensweise seinerseits erwarten kann.

Neben Verantwortungsbewußtsein bestimmen noch Sozialempfinden und Selbstkontrolle den Grad der Verkehrszuverlässigkeit, wobei es sicher hier um die "Auswirkung einer inneren Haltung zur Gemeinschaft" (Petersohn) handelt. Gerade bei der Beurteilung von Anfallskranken muss diesem Punkt besondere Beachtung geschenkt werden, vermögen doch viele durch die Wesensveränderung bedingten typischen Charakterzüge diese Teilqualitäten erheblich zu beeinträchtigen.

So treten - wie weiter oben bereits geschildert wurde - im Verlauf der Erkrankung häufig Abartigkeiten auf, wie Rachsucht und Aggressivität, erhöhte Neigung zu Kränkbarkeit und zu Unausgeglichenheit des affektiven Erlebens, was sich in gesteigerter Erregbarkeit, Reizbarkeit, sowie zu unbeherrschter Impulsivität und Jähzorn äussert. Lassen sich diese nicht durch in der psychischen Grundstruktur liegende Mechanismen kontrollieren und beherrschen, so muss ein diesen Abartigkeiten entsprechendes Fahrverhalten angenommen werden, wobei nicht nur eine verringerte Wertschätzung in Bezug auf die Umwelt zum Ausdruck kommt, sondern auch die Unfähigkeit zur Kritik der dadurch heraufbeschworenen Selbstgefährdung. Jeder Kraftfahrer muss in der Lage sein, gewisse Fehler der anderen Verkehrsteilnehmer hinzunehmen und zurückhaltend darauf zu reagieren. Voraussehbare überschüssende Reaktionen können im Strassenverkehr nicht in Kauf genommen werden.

2. Die Beurteilung der Gesamtpersönlichkeit des Anfallskranken.

Die Problematik der Beurteilung der Fahrtüchtigkeit des Anfallskranken liegt in den meisten Fällen bei der Aussage über Fahrtauglichkeit und Verkehrszuverlässigkeit. Schwierigkeiten bereiten hierbei nicht diejenigen mit einem manifesten Anfallsleiden, sondern vielmehr die Grenzfälle, bei denen das Für und Wider der Befürwortung der Fahrerlaubnis von mehreren Faktoren abhängt, die einzeln gegeneinander abgewogen werden müssen.

Im Vordergrund der Überlegungen stehen zunächst die Ergebnisse von Anamnese und Diagnostik, die zu einer Entscheidung über die Wahrscheinlichkeit weiterer Anfälle in der Zukunft zwingen.

Ist diese Wahrscheinlichkeit in hinreichendem Maße gegeben, so muss Fahrtauglichkeit und damit auch Fahrtüchtigkeit abgesprochen werden, wobei hier die Aufgliederung der Führerscheininhaber nach Gesichtspunkten des Gefährdungsmaßes zunächst ausgeklammert sei. Ist ein erneutes Auftreten der Anfälle nicht zu erwarten, wie es bei lange zurückliegenden Fieber- oder Gelegenheitskrämpfen, erfolgreich behandelten Personen oder medikamentös unterdrückten Anfällen der Fall ist, müssten weitere Überlegungen angestellt werden. So gilt es jetzt, grobe Störungen der geistigen und psychischen Funktionen, die die Leistungsfähigkeit eines Durchschnittsmenschen beeinträchtigen, auszuschließen, um die Fahrtauglichkeit bejahen zu können. Bei medikamentös eingestellten Personen bedeutet dies speziell eine kritische Betrachtung eventuell vorhandener Nebenwirkungen.

Selbst wenn auch von dieser Seite her keine Einwände zu erheben sind, kann dennoch nicht von Fahrtüchtigkeit gesprochen werden. Es muß vielmehr im Rahmen einer Gesamtbetrachtung eine kritische Würdigung der Verkehrszuverlässigkeit vorgenommen werden. Bei der normalen Fahrprüfung werden Mängel in diesem Bereich wie auch solche der Fahrtauglichkeit, ausgenommen optische, praktisch nie erfaßt. Es werden daher auch solche Personen, die später als sogenannte Unfälle auffällig werden, nicht erfaßt.

Bei der verkehrsmedizinischen Begutachtung der Fahrtüchtigkeit ist es dagegen unerlässlich, auch diesen Sektor zu untersuchen und positive oder negative Züge dem Gesamtbild hinzuzufügen.

So muss dem Probanden die Fahrerlaubnis vorenthalten werden, wenn sich hierbei grobe Abweichungen von Durchschnittsmenschen nachweisen lassen, auch wenn praktisch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit in der Zukunft keine Anfälle mehr zu erwarten sind. Umgekehrt können bestimmte Charaktereigenschaften, die auf besondere Gründlichkeit, auf Vorsicht oder Verlässlichkeit, z.B. in Bezug auf eventuelle Medikamenteneinnahme schließen lassen, günstig, etwa bei der Festsetzung der anfallsfreien Zeit, gewertet werden.

Bei der Würdigung der Gesamtpersönlichkeit fällt ferner das Ausmaß der Verkehrsgefährdung des Einzelnen ins Gewicht. Fahrer landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge müssen anders beurteilt werden als private PKW-Fahrer und diese wieder anders als Berufsfahrer. Ein allgemein gültiges Schema läßt sich hierbei nicht aufstellen. Der Gutachter muss von Fall zu Fall unter Einbeziehung aller hier aufgeführten Punkte eine Entscheidung treffen.

V. ZUSAMMENFASSUNG

In der Bundesrepublik nehmen nach groben Schätzungen zwischen 30 000 und 40 000 Personen mit cerebralen Anfällen am motorisierten Straßenverkehr teil, von denen ungefähr 10% aufgrund ihres Leidens in Verkehrsunfälle verwickelt sein sollen. Sie gefährden die Verkehrssicherheit nicht nur durch Anfälle während der Fahrt, sondern auch durch die krankheitsbedingte Umstrukturierung der Psyche.

Die verkehrsmedizinische Begutachtung dieses Personenkreises muß individuell erfolgen. In der Literatur existieren darüber verschiedene Richtlinien, die teilweise sehr unterschiedlich sind und im Einzelfall nur bestimmte Anhaltspunkte bieten können.

Diese Richtlinien und die in der Literatur beschriebene Begutachtungspraxis werden – untergliedert nach den verschiedenen Erscheinungsformen des Anfallsleidens – aufgezeigt.

Bei der Beurteilung von Anfallskranken muß man zunächst davon ausgehen, daß die Fahrtüchtigkeit eines Kraftfahrers von dem Vorhandensein dreier T_e ilqualitäten abhängt, die als Fahrfertigkeit, Fahrtauglichkeit und Verkehrszuverlässigkeit definiert sind.

Der Nachweis der Fahrfertigkeit ist von den Anfallskranken meist schon durch den Erwerb des Führerscheins erbracht. Die Fahrtauglichkeit hängt weitgehend von der Möglichkeit des Auftretens weiterer Anfälle in der Zukunft ab, wobei individuelle Kompensationsmöglichkeiten das Ergebnis in positiver oder negativer Richtung beeinflussen können.

Rückschlüsse auf die Verkehrszuverlässigkeit erlaubt die Betrachtung der charakterlichen Eigenschaften des Anfallskranken, die in diesem Fall hauptsächlich geprägt sind von der Art einer eventuell vorhandenen Wesensveränderung.

Aus der Würdigung dieser drei Faktoren, der Gesamtpersönlichkeit und dem Problem, das speziell der Anfallskranke bietet, läßt sich ein Urteil über dessen Fahrtüchtigkeit bilden.

13. Elliott, A. Motor-Driving and Epilepsy
Practitioner 190 (1963) 317-377
14. Ewald, G. Neurologie und Psychiatrie
München 1964
15. Faust, C. Das klinische Bild der Dauerfolgen nach
Hirnverletzung
Stuttgart 1956
16. Friedel, D. Das Elektroencephalogramm der Anfalls-
kranken
In: Epilepsie und ihre Randgebiete in
Klinik und Praxis, hrsg. v. W. Schulte,
München 1964 271-342
17. Friese, K.H. Auslösung von Verkehrsunfällen durch
Hirnverletzungen.
Mschr. Unfallheilk. 62 (1959) 1-8
18. Fuchs, M. Beitrag zur ärztlichen Begutachtung von
Motorfahrzeugführern auf Grund der abge-
wiesenen Fälle unter besonderer Berück-
sichtigung von Schizophrenen, Epileptikern
und Psychopathen.
Med.Diss. Zürich 1959
19. Ganter, H. Auswirkungen von Gesundheitsstörungen
bei Verkehrsteilnehmern.
Hefte Unfallheilk. 2 (1955) 51-54
20. ders. Unterschiedliche Begutachtung zum Thema
Epilepsie und Führerschein.
Zbl. Verkehrs.-Med. 2 (1957) 103-105
21. ders. Ärztliche Überlegungen zum motorisierten
Straßenverkehr.
Medizinische 26 (1958) 1048-1062
22. Gerber, W. Diskussion zum Beitrag von Ott
Med.-Klin. 47 (1952) 657
23. Göbbels, H. Die Verkehrsgefährdung durch Gesundheits-
schäden der Kraftfahrer.
Medizinische 46 u. 47 (1954) 1552 u. 1584
24. ders. Der Kranke am Steuer - eine Gefährdung
der Verkehrssicherheit
Med.-Klin. 20 (1960) 893-898
25. Goodman, L.S. u. A. Gilman The Pharmacological basis of Therapeutics
3. ed., New York 1965
26. Großjohann, H. Dürfen Epileptiker Auto fahren?
Dtsch. Med. Wschr. 45 (1954) 1698

27. Großjohann, H. Zur Untersuchung von Kraftfahrzeugführern.
Dtsch.med.Wschr. 39 (1955) 1423-1426
28. ders. Krankheit und Verkehrsunfall.
Med.Monatsspiegel (Merck) 2 (1956) 25
29. ders. Körperliche und geistige Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen.
Stuttgart 1957
30. ders. Der Schädelhirnverletzte als Verkehrsteilnehmer
In: Handbuch der Verkehrsmedizin, hrsg. von K.Wagner und H.J. Wagner
Verlin, Heidelberg, New York 1968, 210-217
31. Händel, K. Die Beeinträchtigung der Verkehrstauglichkeit durch Arzneimittel und Verantwortlichkeit des Arztes.
Neue Jur.Wschr. 43 (1965) 1999-2000
32. Harder, W. Arzt und Verkehrssicherheit.
Medizin Heute (1954) 594-595
33. Hierons, K. The Epileptic Driver.
Brit.Med.J. 1 (1956) 206-207
34. Hiltmann, H. Kompendium der psychodiagnostischen Tests.
Bern, Stuttgart 1966
35. Hirschmann, J. Anfallsleiden und Fahrtauglichkeit.
Dtsch.Z.ges.gerichtl.Med. 54 (1966) 366-381
36. ders. Neurologie und Verkehrsmedizin
In: Handbuch der Verkehrsmedizin, hrsg. v.K. Wagner und H.J. Wagner
Berlin, Heidelberg, New York 1968, 402-416
37. Hoffmann, H. Die Feststellung der Tauglichkeit oder der speziellen Eignung zum Führen eines Kraftfahrzeuges.
Zbl.Verkehrs.Med. 7 (1961) 131-138
38. Hoff, H. u. Schindler, R. Prinzipien zur psychologischen und psychiatrischen Beurteilung der Verkehrsteilnehmer.
Wien,klin.Wschr. 70 (1958) 73-76
39. Holzbach, R. Verkehrsunfälle durch Geisteskranke.
Zbl.Verkehrs.Med. 2 (1956) 265-270

40. Holzbach, R. Das Führerscheinproblem vom Standpunkt des Psychiaters.
Therapie des Monats 9 (1959) 68-74
41. Janz, D. Anfallsbild und Verlaufsform epileptischer Erkrankungen.
Nervenarzt 26 (1955) 20-28
42. ders. Die Beurteilung der Krafttauglichkeit vom nervenärztlichen Standpunkt aus.
Öff. Gesundh. Dienst 20 (1958) 195-202
43. ders. Verlaufsgestalten idiopathischer Epilepsie
Nervenarzt 34 (1963) 333-338
44. ders. Über das Unfallrisiko durch epileptische Anfälle im Straßenverkehr.
Nervenarzt 38 (1967) 67-68
45. ders. Die Epilepsien, spezielle Pathologie und Therapie
Stuttgart 1969
46. Janzen, R. Krankheit und Führerschein vom Standpunkt des Neurologen.
Fortschr. Med. 9 (1955) 231
47. Jung, R. u. Meyer-Mickeleit, R.W. Epilepsiebegutachtung für Führerscheineignung.
In: Das ärztliche Gutachten im Versicherungswesen, hrsg. v. A.W. Fischer, R. Hergert u. G. Molineus, München 1955 1066-1092
48. Koch, G. Erbfaktoren, Konstitution und eugenische Probleme.
In: Epilepsie und ihre Randgebiete in Klinik und Praxis, hrsg. v. Schulte, W. München 1964 155-162
49. Johlhaas, M. Ärztliche Schweige- und Offenbarungspflicht bei kranken Kraftfahrern.
Ärztl. Mitt. 3 (1957) 164-165
50. Krischek, J. Epilepsie und Kraftfahrzeugführerschein
Ärztl. Mitt. 18 (1960) 904-912
51. ders. Epilepsie und Krafttauglichkeit
Fortschr. Med. 79 (1961) 611-613
52. Kuschinsky, G. u. H. Lüllmann Kurzes Lehrbuch der Pharmakologie
Stuttgart 1964
53. Laubenthal, F. Zur Differentialdiagnose der Epilepsie.
Nervenarzt 32 (1961) 249-255
54. Lejeune, W. Der Mensch im modernen Straßenverkehr
Zbl. Verkehrs. Med. 1 (1955) 1-6

55. Lennox, G.W. u.
Davidson, D.T. Epilepsie und das Führen von Kraftfahr-
zeugen.
Zbl. Verkehrs.Med. 2 (1955) 138-140
56. Leonhard, K. Psychologische und psychiatrische Ur-
sachen der Verkehrsunfälle
Ärztl.Mitt. 5 (1955) 128
57. Lewrenz, H. Psychiatrisch-psychologische Gesichtspunkte bei der Beurteilung der Fahrtauglichkeit.
Zbl.Verkehrs.Med. 2 (1963) 79-92
58. ders. Die Eignung zum Führen von Kraftfahrzeugen
Stuttgart 1964
59. ders. Der Rechtsbegriff "Kraftfahreignung" und seine Interpretation aus der Sicht des forensisch-medizinischen Sachverständigen.
Materia Med. (Nordmark) 20 (1968) 422-429
60. Loitzl, E. Stellung und Aufgaben des praktischen Arztes in der Verkehrsmedizin.
In: Handbuch der Verkehrsmedizin, hrsg. v. K. Wagner u. H.J. Wagner
Berlin, Heidelberg, New York 1968, 589-594
61. Luff, K. Alter und Verkehrssicherheit
Ärztl.Wschr. 8 (1953) 179-184
62. ders. Über die verkehrssicherheit von Körperbehinderten Kraftfahrern.
Öff.Gesundh.Dienst 17 (1955/56) 287-292
63. Lüllmann, H. Die Nebenwirkungen der Antiepileptica
Arzneim.-Forsch. 12 (1962) 868-873
64. Lund, M. Epilepsie und Führerschein.
Nervenarzt 38 (1967) 61-64
65. Mayer, K. Epilepsie und Fahreignung
Med.Welt 39 (1964) 2050-2057
66. ders. Fahreignung und Entziehung der Fahrerlaubnis bei neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen.
Med.Welt 1 (1965) 35-44
67. Med.-Psychologisches Institut des TÜV Hannover Geschäftsbericht 1959
Ref. in: Zbl.Verkehrs.-Med. 3 (1961) 168
68. Meyer, E.u.
E.J. Jakobi u.
E. Stiefel Typische Unfallursachen im deutschen Strassenverkehr.
Boppard 1959

69. Meyer, J.E. Körperliche und geistige Eignung des Autolenkers vom Standpunkt der Psychiatrie und Neurologie.
Münch. Med. Wschr. 13 (1955) 404
70. Mirkin, A. Ärztliche Gesichtspunkte der Fahrtauglichkeit.
Zbl. Verkehrs.-Med. 11 (1960) 224-225
71. Moser, L. Prüfung eines Medikamentes auf Beeinträchtigung der Kraftfahrtauglichkeit.
Z.f. Verkehrssicherheit 1 (1970) 80
72. Müller-Jensen, W. Diskussionsbemerkung zu:
Scheid, W.: Organische Nervenleiden und Fahrtauglichkeit
Akt. Probleme d. Verkehrs. Med. 1 (1959) 86-88
73. ders. Die Verkehrsmedizinischen Aufgaben des Arztes in der Praxis
Ärztl. Mitt. 9 (1960) 389-399
74. Mueller, B. Epilepsieähnliche Anfälle als Ursache von Verkehrsunfällen.
Z.f. Verkehrssicherheit 2 (1955) 500-503
75. Nittner, K. Anfallsleiden und Fahrtauglichkeit.
Akt. Probleme d. Verkehrs.-Med. 1 (1959) 85-85
76. ders. Beurteilung der Fahrtüchtigkeit Anfalls-
kranker.
Ärztl. Praxis 11 (1959) 158
77. ders. Bedeutung und Beurteilung cerebraler
Krankheitsprozesse für das Verkehrs-
problem.
Zbl. Verkehrs.-Med. 1 (1961) 30-38
78. Ott, K. Welche körperlichen und geistigen Mängel
machen zum Führen von Kraftfahrzeugen
untauglich?
Med. Klin. 47 (1952) 74-76
79. Peter, H. Die psychiatrische Beurteilung von Motor-
fahrzeugführern.
Bern, Stuttgart 1960
80. Peters, U.H. Dämmerattacken als Träger kriminellen
Verhaltens.
Psychiat. clin. 1 (1968) 375-381
81. Petersohn, F. Die Problematik der Beurteilung der Fahr-
tüchtigkeit.
Akt. Probleme d. Verkehrs.-Med. 2 (1965) 78-88

82. Petersohn, F. Die Beurteilung der Fahrtauglichkeit bei Schädelhirnverletzten.
Akt. Probleme d. Verkehrs.-Med. 3
(1966) 72-80
83. Peukert, E. Über den Stand der medizinischen Unfall-
ursachenforschung.
Ärztl. Mitt. 21 (1960) 1059-1060
84. Peukert, E. u.
W. Nitschke Die Beurteilung der körperlichen und
geistigen Eignung des Kraftfahrers.
Stuttgart 1963
85. ders. Richtlinien über die ärztliche Untersuchung und
Beurteilung von Kraftfahrzeugführern
vom 1.7. 1964.
In: Verfügung und Mitteilung des Ministeriums
für Gesundheitswesen Nr. 14, 1965 95-107
86. Phemister, J.C. Epilepsy and Car-Driving.
Lancet (1961) 1276-1277
87. Prüll, G. Aktuelle Aspekte der Epilepsien.
Münch. med. Wschr. 45 (1965) 2262-2270
88. Raether, H. Probleme der forensischen Beurteilung
von Epileptikern.
Zbl. Neurolog. u. Psychiat. 137 (1956)
145-146
89. Sachs, H.W. Ärztliche Begutachtung von Kraftfahrern-
ein Beitrag zur Erhöhung der Verkehrs-
sicherheit.
Öff. Gesundh. Dienst 16 (1954/55) 225-237
90. Schalterbrand, G. Standpunkt des Neurologen zur Eignung des
Autofahrers.
Münch. Med. Wschr. 97 (1955) 402-403
91. Scheid, W. Organische Nervenleiden und Fahrtaug-
lichkeit.
Akt. Probleme d. Verkehrs-Med. 1 (1959)
79-85
92. Schorsch, G. Epilepsie, Klinik und Forschung.
In: Psychiatrie der Gegenwart Bd. II,
hrsg. v. W. Schulte,
Berlin, Göttingen, Heidelberg 1960
646-690
93. Schütz, E. Hirnstromkurve und Fahrtauglichkeit.
Zbl. Verkehrs-Med. 2 (1955) 96-99
94. Schwarz, F. Zur ärztlichen Begutachtung der Motorfahr-
zeugführer.
Z. Verkehrs-Sich. 2 (1954) 195-206

95. Schwanz, F. Arzt und Straßenverkehr.
Med.Klin. 20 (1960) 870-874
96. Seus, Epilepsie und Fahrtauglichkeit
Med.Monatsspiegel (Merck) 10 (1961)
134-136
97. Sievers, E.F. Was ist Verkehrsmedizin?
Ärztl.Mitt. 35 (1956) 990-995
98. ders. Epilepsie und das Führen von Kraftfahr-
zeugen.
Ärztl.Mitt. 44 (1959) 1624-1626
99. Soehring, K. u.
H.G. Wolters Pharmakologische Grundlagen der Wirkung
von Arzneimitteln auf die Verkehrssicher-
heit.
In: Handbuch der Verkehrsmedizin, hrsg.
v. Wagner, K. u. J.J. Wagner
Berlin, Heidelberg, New York 1968
854-883
100. Stadie, B. Gedanken zur Rehabilitation Unfallver-
letzter aus neurologisch-psychiatrischer
Sicht.
Mschr.Unfallhk. 11 (1970) 510
101. Statistisches Bundes- Fachserie H, Verkehr,
amt Wiesbaden Reihe 6, Straßenverkehrsunfälle 1955-1965
Mainz und Stuttgart 1956-1966
102. Stauder, K.H. Konstitution und Wesensveränderung der
Epileptiker.
Leipzig 1938
103. ders. Anfall, Schlaf, Periodizität.
Nervenarzt 19 (1948) 107-119
104. Steens, F. Krankheit und Verkehrssicherheit.
Dtsch.Med.Wschr. 77 (1952) 343
105. Stücklen, M. Betrachtungen zum Anstieg der Verkehrs-
unfallziffern.
Ärztl.Wschr. 8 (1983) 1154-1156
106. Tellez, A. Die epileptische Wesensveränderung,
Nervenarzt 38 (1967) 49-55
107. Tönnis, W. Cerebrale Krankheitsprozesse und
Führerschein.
Hefte Unfallheilk. 55 (1956) 105-110
108. Wagner, H.J. Verkehrsmedizin in Gegenwart und Zukunft
In: Handbuch der Verkehrsmedizin, hrsg.
v. Wagner, K. und H.J. Wagner
Berlin, Heidelberg, New York 1968
35-46
109. Weber, W.C. u.
R. Jung Über die epileptische Aura.
Zschr.Neurolog. 170 (1940) 211-265

110. Wiedemann, H.R.

Die Krankheiten des Nervensystems.
In: Lehrbuch der Kinderheilkunde,
hrsg. v. Feer, E. u. H. Kleinschmidt,
Stuttgart 1962 425-530

Herrn Professor Dr. Petersohn sage ich Dank für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei Fertigstellung der Arbeit.

Herrn Professor Dr. Leithoff danke ich für die Übernahme des Co-Referates.

LEBENS LAUF

Als Sohn des Wolfgang Görlich und seiner Ehefrau Charlotte, geb. Seichter, wurde ich am 11.7.1941 in Breslau geboren. Nach Besuch der Volksschulen in Eberspoint (Niederbayern) und Mainz-Kostheim legte ich 1961 die Reifeprüfung am Gutenberg-Gymnasium in Mainz ab und begann mit dem Studium der Medizin an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz. Dort legte ich 1967 das Staatsexamen ab.

Meine Medizinalassistentenzeit absolvierte ich an der Universitätsfrauenklinik Mainz und an der chirurgischen und internen Abteilung des Stadtkrankenhauses Rüsselsheim. Seit 1969 befinde ich mich in der chirurgischen Facharztausbildung an dieser Klinik. Von Oktober 1970 bis März 1972 leistete ich meinen Grundwehrdienst als Stabsarzt der Reserve bei der Bundeswehr ab und kehrte danach wieder nach Rüsselsheim zurück.

Ich bin seit 1966 mit der Gymnastiklehrerin Dörte Görlich, geb. Ludwig, verheiratet und habe einen Sohn.

